



Обработка отверстий | Осевой инструмент

Каталог 8070

 **KENNAMETAL®**

Kennametal — мировой лидер в области разработки, производства, применения и поставки металлорежущего инструмента. В какой бы отрасли промышленности вы ни работали, Kennametal поможет значительно повысить конкурентоспособность вашего производства!

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КОМПАНИИ KENNAMETAL

- Сокращение годовых затрат заказчика на 10-30%.
- 10 000 новых позиций высококачественного инструмента ежегодно.
- Более 45 000 000 долларов ежегодных вложений в разработку новых продуктов и технологий.
- Объем годовых продаж по всему миру около 2,3 млрд долларов.
- 14 000 сотрудников более чем в 60 странах.
- 1000 высококвалифицированных специалистов в области металлообработки.

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКАЗЧИКОВ

- Наш передовой инструмент и методы оптимизации технологического процесса позволят вам значительно сократить расходы и время на изготовление единицы продукции.
- Непрерывное развитие в области разработки инновационных технологий и постоянное расширение линейки продуктов.
- Семь специализированных научно-исследовательских центров по всему миру.



Выбор инструмента для сверления	IV–XI
Выбор инструментального материала для сверления	XII–XVIII
Цельные твердосплавные сверла	A1–A111
Модульные сверла	B1–B59
Комбинированный инструмент	C1–C23
Твердосплавные метчики	D1–D14
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин	E1–E69
Инструменты для цилиндрического зенкования	F1–F3
Чистовая обработка прецизионных отверстий	G1–G178
Пластины	H1–H22
Техническая информация	I1–I165
Глоссарий	J1–J4
Указатель по номеру заказа	J5–J20
Указатель по номеру в каталоге	J21–J35
Зарубежные представительства	J36–J37
Информация по технике безопасности	Задний форзац



История отверстия

Kennametal предлагает комплексное решение задачи по обработке отверстия, начиная с момента его получения до окончательной чистовой обработки.

Цельные твердосплавные сверла SE-HP



для нержавеющей стали и жаропрочных сплавов

- Превосходное качество отверстий при низкой силе резания!
- Улучшенное PVD покрытие, препятствующее наростообразованию!



для легированной и нелегированной стали

- Выберите высокоскоростное сверление — и работайте в два раза быстрее по сравнению с традиционными методами при большем сроке службы инструмента!



для чугуна

- Высокая геометрическая точность отверстия!
- Двухленточное сверло гарантирует точность центрирования и стабильность обработки, несмотря на неоднородность обрабатываемого материала, непрямолинейность поверхностей входа/выхода, пересекающиеся отверстия и прерывистую обработку!



Сверла с плоским торцем

- Теперь вы можете получать отверстия с плоским дном на предельно высоких скоростях и подачах за одну операцию: никакой другой обработки не требуется!



Сверхдлинные цельные твердосплавные сверла

- Увеличьте в четыре раза скорость съема металла при обработке стали и чугуна с получением отверстий исключительного качества и существенным сокращением времени обработки — при глубине отверстия до 30 x D!



Сверла KSEM HPL(M)[™]

- Повышение скорости съема металла при сверлении нержавеющей стали до 100 % — при увеличении стойкости инструмента на 200 %!
- Глубина обработки до 10 x D при использовании стандартных корпусов сверл!
- Механизм крепления предотвращает пакетирование стружки и надежно защищает посадочное гнездо пластины!
- Никаких приспособлений для ремонта — просто замените изношенную пластину!



Новые сплавы сверл Drill Fix™

- **КС7815™**: ультравысокие скорости резания и сокращение времени обработки! Уникальная полированная поверхность пластин обеспечивает оптимальный сход стружки. Это означает высокую стойкость инструмента даже при работе в условиях повышенных требований!
- **КС7820™** (для стали) и **КС7140™** (для нержавеющей стали): максимальный контроль над стружкообразованием и высокие скорости подачи, особенно для сверл малого диаметра!



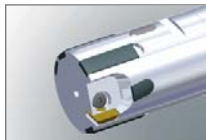
Цельные твердосплавные метчики

- Специализированные сплавы для обработки разных групп материалов: **КС7542™** для стали; **КС7512™** для алюминия!
- Обработка в четыре раза быстрее при стойкости инструмента в четыре раза выше, по сравнению с традиционными предложениями в области высокоскоростной обработки!
- Широкий выбор типоразмеров метчиков для нарезания резьбы в сквозных и глухих отверстиях!
- Услуга по восстановлению режущих свойств инструмента Kennametal!

Высокопроизводительная система Romicon™ для растачивания по замкнутому контуру (CLB)



- Обеспечивают полностью автоматическую компенсацию износа внутри станка без дополнительных электронных устройств и без простоя оборудования.
- В системе CLB используется подпружиненный контакт для поворачивания лимба на основе измерений, производимых самим станком, что позволяет с точностью обеспечить требуемый допуск отверстий при серийном производстве.
- Применяйте модульные элементы в рамках специализированных решений по выполнению отверстий сложной формы или для реализации собственных решений.



Развертки RIQ

- Простая регулировка положения режущей пластины с четырьмя режущими кромками.
- Многозубый инструмент, представляющий идеальное решение для получения отверстий с точностью по IT5.



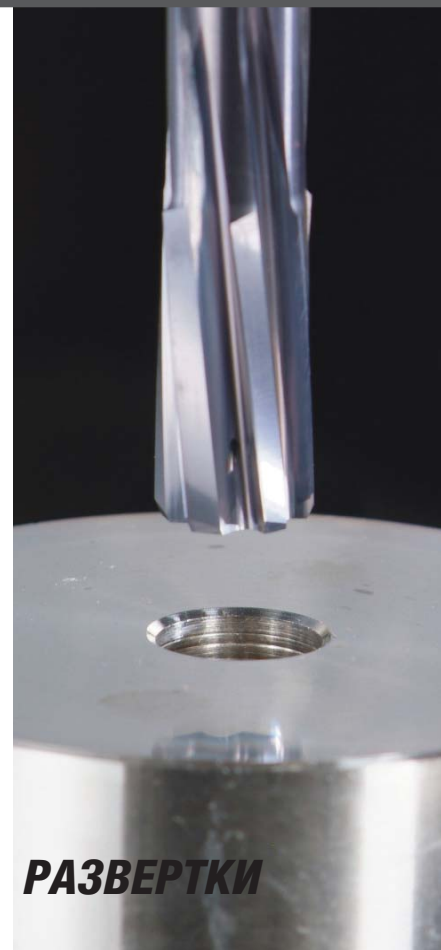
Цельные твердосплавные сверла SPF

- Риск расслаивания материалов CFRP* минимален.
- Геометрия сверла с углом при вершине 90° обеспечивает прекрасное центрирование. Высокая точность отверстия при низких усилиях резания!
- Гладкое многослойное покрытие, нанесенное CVD методом, обеспечивает исключительную стойкость сверла!

* Армированные углеродными волокнами полимеры.

Система BF™ для модульных сверл KenTIP™





- Выполнение сверления и зенкования за один проход позволит значительно снизить число смен инструмента и суммарные затраты на производство!






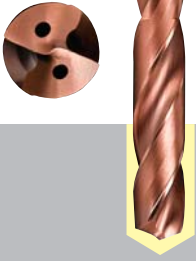





РАЗВЕРТКИ



МЕТЧИКИ





Сверло	P	M	K	N	S	H	Система инструмента	Сплав	Область применения	Страница
 <p>Сверло TF без внутреннего подвода СОЖ</p>			● ● ○				Стандартное исполнение B105	K10	IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	A9–A12
							Стандартное исполнение B105	KC7210	3,0 - 21,0 3,5 - 18,5	A9–A12
 <p>Сверло TX с внутренним подводом СОЖ</p>			● ●				Стандартное исполнение B411	KF1	IT9 - IT119 d1 мин. – макс. (метрический)	A21–A23
 <p>Сверло SE HP с внутренним подводом СОЖ</p>	○ ● ○ ○ ○	● ● ●	○ ○ ○				Короткое исполнение B210_HP	KC7515	IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	A20–A22
							Стандартное исполнение B211_HP	KC7515	3,0 - 20,0 3,0 - 21,0	A23–A27
							Удлиненное исполнение B212_HP	KC7515	3,0 - 16,0	A28
 <p>Сверло SE HP без внутреннего подвода СОЖ</p>	● ●	○ ○					Короткое исполнение B221_HP	KC7315	IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	A32–A38
							Стандартное исполнение B222_HP	KC7315	3,0 - 21,0 3,0 - 20,0	A39–A40





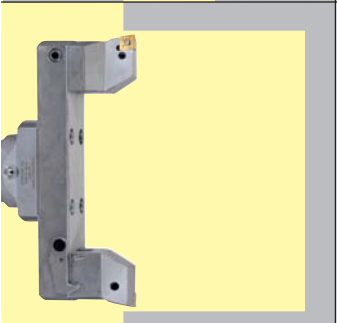
Сверло	P	M	K	N	S	H	Система инструмента	Сплав	Область применения	Страница
	●	●	○				Сверло SE HP с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
							Короткое исполнение B224_HP	KC7315	3,0 - 20,0	A43-A45
	●	●	○				Стандартное исполнение B225_HP	KC7315	3,0 - 21,0	A46-A52
			●				Сверло SE HPC с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
							Короткое исполнение B254_HPC	KC7315	3,0 - 20,0	A55-A57
							Стандартное исполнение B255_HPC	KC7315	3,0 - 20,5	A58-A61
			●				Удлиненное исполнение B256_HPC	KC7315	3,0 - 20,0	A62-A63
	●						Сверло SE с четырьмя ленточками с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
							Удлиненное исполнение B256	KC7315	5,0 - 16,0	A66
	●	●					Сверло SE-HPG с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
							15 x D B271_HPG	KC7425	3,0 - 10,0	A69
							20 x D B272_HPG	KC7425	3,0 - 10,0	A70
	●	●					30 x D B274_HPG	KC7425	3,0 - 10,0	A71
			●				Сверло SE с каналом подачи СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
							Короткое исполнение B284	K715	4,0 - 11,7	A76
			●				Стандартное исполнение B285	K715	5,0 - 12,0	A77


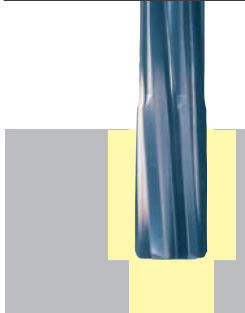

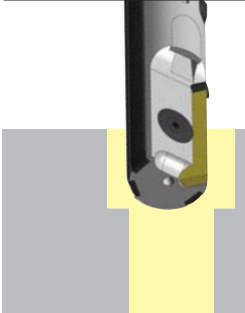
Сверло		P	M	K	N	S	H	Система инструмента	Сплав	Область применения	Страница
								Сверло FBG с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
		•		•				Короткое исполнение B707_FBG	KC7315	3,0 - 20,0	A80-A81
								Сверло SPF без внутреннего подвода СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
					•			Короткое исполнение B531_SPF	KDF400	3,2 - 12,7	A85
					•			Стандартное исполнение B532_SPF	KDF400	3,2 - 12,7	A86
								Ступенчатое сверло SE HP с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
		•		•				Короткое исполнение B731_HP	KC7315	4,2 - 14,0	A89
		•		•				Стандартное исполнение B732_HP	KC7315	4,2 - 14,0	A90
								Сверло KU без внутреннего подвода СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
		•		•				Короткое исполнение B966	KC7315	5,0 - 20,0	A93-A97
								Сверло KU с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
		•		•				Короткое исполнение B976	KC7315	5,0 - 20,0	A99-A102
		•		•				Стандартное исполнение B977	KC7315	5,0 - 20,0	A103-A108
		•		•				Удлиненное исполнение B978	KC7315	4,0 - 20,0	A109-A110

Сверло	P	M	K	N	S	H	Система инструмента	Сплав	Область применения	Страница
							Цельное твердосплавное сверло для центрования отверстий		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
	•	•	•	•	•		Короткое исполнение B501	120°	6,0 - 20,0	A111
	•	•	•	•	•		Короткое исполнение B505	90°	6,0 - 20,0	A111
							Сверло Kennametal 2x2™ с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
	•		•				Удлиненное исполнение	KC7915	3,1 - 8,5	B4–B7
							Сверло KenTIP™ с внутренним подводом СОЖ Режущие пластины KenTIP		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
	•		○	○			HP(M)		8,0 - 20,99	B11–B14
			•	○			HPC(M)		8,0 - 20,99	B15–B17
	•			○			HPL(M)		8,0 - 20,99	B18–B20
							Метрические корпуса			B21–B26
							Сверло KSEM™ с внутренним подводом СОЖ Режущие пластины KSEM		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
	•			○			HP(M)		12,5 - 40,0	B34–B36
	•			○			HPC(M)		12,5 - 40,0	B37–B39
			•	○			HPL(M)		12,5 - 40,0	B40–B42
			•	○			HPC(M)		12,5 - 32,0	B43–B44
	•	•	•	○			PC(M)		12,5 - 40,0	B45–B46
							Метрические корпуса			B48–B56
							Сверло BF с внутренним подводом СОЖ		IT9 - IT11 d1 мин. – макс. (метрический)	
	•		•				Короткое исполнение			C7–C10
							Корпуса BF B343_HP	KC7315	3,4 - 18,0	C11–C15
							Пластины BF			C16

Сверло	P	M	K	N	S	H	Номенклатура изделий	Марка	Область применения	Страница
							KenTIP™ BF HP с каналом подачи СОЖ 3xD 4xD 5xD Режущие пластины KenTip		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 8,0 - 18,99 8,0 - 18,99 8,0 - 18,99 8,0 - 18,99	C11 C12 C13 B11–B20
							KSEM™ 1xD с каналом подачи СОЖ 1xD Режущие пластины KSEM Пластины TPGX		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 12,5 - 40,0 12,5 - 40,0 12,5 - 40,0	B48–B49 B34–B46 H10
							SEFAS Compact с каналом подачи СОЖ SEF.. - Метрический цилиндрический хвостовик – для использования с метрическими сверлами 3.370.. - 2 Whistle Notch™ (WN), метрический – для использования с метрическими сверлами		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 4,0 - 18,0 4,0 - 18,0	C19 C19
							SEFAS HSK63 с каналом подачи СОЖ SEF.. - Хвостовик HSK63 – для использования с метрическими сверлами		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 4,0 - 20,0	C20
							Фасочное кольцо SEFAS с каналом подачи СОЖ 3.37.. - Для использования с гидравлическими зажимными патронами Kennametal (метрические или дюймовые отверстия) Пластины SEFAS		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 4,0 - 20,0	C23 C25

Сверло	P	M	K	N	S	H	Номенклатура изделий	Марка	Область применения	Страница
							Цельные твердосплавные метчики HP		IT9 - IT11 размер, метрический мин. – макс. M4 – M20	D4–D13
	•	•	•	•	•		Drill Fix™ DFR с каналом подачи СОЖ Метрические корпуса (ПС) Метрические корпуса (ЛС) Хвостовик КМ Пластины DFR		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 12,5 - 25,0 12,5 - 25,0 12,5 - 25,0	E15–E17 E18–E19 E24–E27 H2–H3
	•	•	•	•	•		Drill Fix™ DFT с каналом подачи СОЖ Метрические корпуса Хвостовик КМ™ Пластины DFT		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 16,0 - 83,0 25 - 50,0	E20–E23 E28–E30 H4–H5
	•	•	•	•	•		HTS-C с каналом подачи СОЖ Метрические корпуса Направляющее сверло Пластины HTS-C		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 20,0 - 45,0	E36–E37 E38 H6–H9

Сверло	P	M	K	N	S	H	Номенклатура изделий	Марка	Область применения	Страница
	•	•	•	•	•		HTS-R с каналом подачи СОЖ Регулируемые головки Патроны Направляющее сверло Пластины HTS-R		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 40,0 - 55,0	E58 E58 E59 H2-H3
	•	•	•	•	•		HTS с каналом подачи СОЖ Регулируемые головки Патроны Направляющее сверло Пластины HTS Хвостовики и адаптеры		IT9 - IT11 d1 метрический мин. – макс. 45,0 - 270,0	E60-E61 E62-E63 E64 H4-H5 E69-E70
	•	•	•	•	•	•	Зенковка — CTR с каналом подачи СОЖ Цилиндрический хвостовик Whistle Notch™, 1xD S2S Пластины SPHX		IT8 - IT10 d1 метрический мин. – макс. 15,1 - 46,2	F3 H6-H9
	•		•	•			Kendex™ Precision Lock с каналом подачи СОЖ Метрический цилиндрический хвостовик 1xD Пластины BPGX		IT6 - IT8 d1 метрический мин. – макс. 5,8 - 25,3	G108 G108
	•	•	•	•	•		ModBORE™ с каналом подачи СОЖ Однозубые фрезы для чистового растачивания Двухзубые фрезы для черного растачивания Отогнутые расточные головки Компоненты портальных резцов Пластины		IT6 - IT8 d1 метрический мин. – макс. 23,9 - 191,1 23,5 - 153,0 9,75 - 53,1 150,0 - 655,0	G16-G20 G22-G25 G26-G28 G31-G34 H14-H22

Сверло	P	M	K	N	S	H	Номенклатура изделий	Марка	Область применения	Страница
	●	●	●	●	●		Romicron™ Отделочный расточный инструмент Пластины		IT5 - IT7 d1 метрический мин. – макс. 4,0 - 213	G49-G79 H12-H13
	●	●	●	●	●		Цельная твердосплавная развертка RMS 5xD RMB 7xD		IT7 d1 метрический мин. – макс. 5,0 - 14,0 14,0 - 20,0	G126-G127 G139
	●	●	●	●	●		Моноблочный инструмент для развертывания RMA Короткий RMA Длинный		IT5 - IT7 d1 метрический мин. – макс. 5,6 - 45,6 5,6 - 32,6	G146 G147
	●	●	●	●	●	●	Однозубые развертки RIR RIQ Разработки по индивидуальным заказам!		IT5 d1 метрический миним. – макс. 6,0 - 350 16,0 - 350	G152, G154 G153-G154

- P** = сталь
- M** = нержавеющая сталь
- K** = чугун и чугун с шаровидным графитом
- N** = цветные металлы
- S** = жаропрочные материалы
- H** = упрочненные материалы

● = предпочтительный вариант

○ = альтернативный вариант

Таблица режущих материалов

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Область применения												
				Стандартное обозначение	Износостойкость										Прочность	
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45		50
Твердые сплавы без покрытия	K10		Твердый сплав без покрытия • Стойкость к высоким температурам. • Чугун, цветные металлы и титановые сплавы. • Высокая обрабатываемость резанием, надежность операций сверления.	P												
		HW-K10	• Резание без СОЖ, а также с капельным охлаждением.	M												
	K313		Мелкозернистый твердый сплав без покрытия • Высокая прочность режущей кромки. Чистовое зенкование и растачивание цветных металлов и серого чугуна.	K												
		HW-M15		N												
	K605		Ультрамелкозернистый твердый сплав без покрытия • Первоочередной выбор для развертывания в нормальных условиях. • Рекомендуется для чистового развертывания отверстий на деталях из цветных металлов.	S												
		HF-K05		H												
K68		Твердый сплав без покрытия • Высокая прочность кромки. • Рекомендуется для выполнения чистовых операций. • Высокая острота режущих кромок.	P													
	HW-M15		M													
K715		Твердый сплав без покрытия • Возможность получения очень острой кромки. • Используется главным образом для жаропрочных сплавов и титана. • Идеален для обработки деталей аэрокосмической промышленности, включая обработку цветных металлов.	K													
	HW-S20		N													
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC5010	TiAlN	Твердый сплав с улучшенным покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD на высокопрочную основу • Новое покрытие позволяет увеличить скорость обработки от 50 до 100%. • Идеальное решение для высокоскоростной чистовой обработки большинства групп обрабатываемых материалов.	P												
		C3-C4	• Незаменим при обработке большинства сталей, нержавеющей сталей, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов в стабильных условиях. • Также хорошо справляется с обработкой закаленных материалов и материалов, образующих при резании стружку надлома.	M												
	KC5025	TiAlN	Твердый сплав с PVD покрытием TiAlN, нанесенным на прочную ультрамелкозернистую основу • Сплав общего назначения для обработки конструкционных и нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов, титана и цветных металлов. • Скорость может варьироваться от низкой до средней.	K												
		C2-C6	• Хорошо работает в условиях прерывистого резания и на высоких подачах.	N												
				S												
				H												

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Область применения											
				Стандартное обозначение	Износостойкость ↔ Прочность										
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC5410	TiB ₂	<p>Твердый сплав с PVD покрытием TiB₂, нанесенным на очень стойкую к деформации основу</p> <ul style="list-style-type: none"> Разработан для черновой, получистовой и чистовой обработки алюминия (доэвтектический <12,2% Si), алюминиевых сплавов и магниевых сплавов. 	P											
		C3-C4		<ul style="list-style-type: none"> Высокая твердость и чрезвычайно гладкая поверхность, что сокращает поверхностное трение, обеспечивает беспрепятственный сход стружки и исключительную износостойкость. Нарост на режущей кромке предотвращается за счет малой структурной близости с алюминием. 	M										
				K											
				N											
				S											
				H											
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC5510	TiAlN	<p>Мелкозернистый твердый сплав с 6%-ым содержанием кобальта и PVD покрытием TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> Специально разработан для обработки жаропрочных сплавов. Мелкозернистая беспримесная основа имеет превосходную ударную вязкость и стойкость к деформациям, в то время как усовершенствованное покрытие PVD обеспечивает удвоение скоростей резания по сравнению с режущими материалами с традиционным покрытием PVD. 	P											
		C3-C4			M										
				K											
				N											
				S											
				H											
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC5525	TiAlN	<p>Мелкозернистый твердый сплав с высоким содержанием кобальта и с усовершенствованным PVD покрытием TiAlN</p> <p>В сплаве KC5525 используется то же самое PVD покрытие, что и в сплаве KC5510, но нанесено оно на основу с большим содержанием кобальта (10%). Увеличение содержания кобальта позволяет сплаву работать в условиях прерывистого резания, а небольшой размер зерен карбида вольфрама обеспечивает сопротивляемость деформациям на повышенных скоростях. Сплав рекомендуется для сверления жаропрочных сплавов в нормальных и тяжелых условиях с остановками.</p>	P											
		C2-C6			M										
				K											
				N											
				S											
				H											
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC6005	TiN	<p>Твердый сплав с покрытием TiN, нанесенным PVD методом</p> <ul style="list-style-type: none"> Чрезвычайно износостойкая основа. Универсальный сплав для развертывания высокоточных отверстий. 	P											
		HC-P10			M										
				K											
				N											
				S											
				H											
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC6105	TiCN	<p>Твердый сплав с покрытием TiCN, нанесенным PVD методом</p> <ul style="list-style-type: none"> Сплав с чрезвычайно износостойкой основой для развертывания отверстий в деталях из конструкционной и нержавеющей стали. Чрезвычайно высокая степень износостойкости для обработки нержавеющей стали с высокоточными результатами. 	P											
		HC-P15			M										
				K											
				N											
				S											
				H											
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC6305	TiAlN	<p>Твердый сплав с покрытием TiAlN, нанесенным PVD методом</p> <ul style="list-style-type: none"> Сплав с износостойкой основой для выполнения операций развертывания. Рекомендуется для обработки стали и чугуна. Сплав для использования на чистовых этапах обработки. Высокая точность результатов. 	P											
		HC-K10			M										
				K											
				N											
				S											
				H											

Таблица режущих материалов

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Область применения											
				Стандартное обозначение	Износостойкость										Прочность
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC7015		<p>Мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Высокая прочность режущей кромки и высокий предел прочности на разрыв Обработка в тяжелых условиях с прерывистым резанием. 	P											
		HC-P35	<ul style="list-style-type: none"> Первоочередной выбор для цельных твердосплавных сверл для обработки большинства сталей и чугунов повышенной прочности. Также подходит для сменных пластин. 	M											
	KC7020		<p>Мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Чрезвычайно износостойкий сплав, обеспечивающий высокую прочность режущей кромки. Особенно хорошо работает в качестве внешней пластины сверла Drill Fix DFR. 	P											
		HC-M20	<ul style="list-style-type: none"> Первоочередной выбор для нержавеющей стали. Также подходит для обработки сплавов и титана. 	M											
	KC7025		<p>Мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Великолепная износостойкость и ударная вязкость. Первоочередной выбор для нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и титана. 	P											
		HC-M25	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется для внутренней пластины сверла Drill Fix DFR. Для работы в тяжелых условиях. 	M											
	KC7135		<p>Твердый сплав с покрытием PVD-TiCN-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Чрезвычайно износостойкая марка сплава. Для универсального применения при обработке стали, нержавеющей стали и чугунов. 	P											
		HC-P35	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется для пластин предварительной центровки KSEM PCM. 	M											
	KC7140		<p>Легированный твердый сплав с покрытием PVD TiCN/TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Прочная основа с 11%-ым содержанием кобальта. Идеальное решение для обработки легированной стали, низко- и среднеуглеродистой стали, инструментальных сталей и 400 серий нержавеющей сталей. 	P											
		HC-P20	<ul style="list-style-type: none"> Используется в пластинах для сверл Drill Fix DFR и DFT, в корпусах сверл HTS и HTS-C. 	M											
	KC720		<p>Твердый сплав с покрытием PVD-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Исключительно прочный сплав с высокой ударостойкостью. Для обработки всех типов сталей, нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов и титана. 	P											
		HC-P40	<ul style="list-style-type: none"> Первоочередной выбор для трудных условий обработки, таких как прерывистое резание, недостаточная жесткость закрепления и т.д. 	M											

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Стандартное обозначение	Область применения										
					<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Износостойкость Прочность </div>										
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC7210		<p>Твердый сплав с покрытием PVD-TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> Великолепная жаропрочность в сочетании с хорошим уровнем прочности. Первый выбор для высокоскоростной обработки чугуна сверлами TF со сменными пластинами. Сплав подходит для работы с использованием СОЖ и без. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-K10													
	KC7215		<p>Универсальный мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> Максимальный уровень износостойкости, что делает сплав пригодным для работы на повышенных скоростях резания. Большая износостойкость чем у сплавов с покрытием PVD-TiN. Особенно подходит для обработки чугуна и легированной стали. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-K20													
	KC7225		<p>Мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> Высокий уровень износостойкости и прочная основа. Высокая надежность и стабильность обработки нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов, а также жаропрочных сплавов и титана. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-K25													
	KC7235		<p>Мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> Прочная основа. Чрезвычайно износостойкое покрытие. Подходит для обработки стали даже в тяжелых условиях. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-P35													
	KC7315		<p>Универсальный мелкозернистый твердый сплав с покрытием PVD-TiAlN</p> <ul style="list-style-type: none"> Высочайший уровень износостойкости, что делает сплав пригодным для работы на повышенных скоростях резания. Более эффективное решение по сравнению со сплавами с покрытием PVD-TiN. Первоочередной выбор для обработки легированной и высоколегированной стали, а также чугуна. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-P25													
	KC7320		<p>Универсальный твердый сплав с покрытием PVD TiAlN (высокое содержание Al)</p> <ul style="list-style-type: none"> Прекрасная стойкость к окислению в сочетании с умеренной прочностью. Высокий уровень износостойкости. Рекомендуется для обработки нержавеющей стали сверлами модульного типа. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-M20													
	KC7410		<p>Мелкозернистый твердый сплав с многослойным PVD покрытием на основе AlCr</p> <ul style="list-style-type: none"> Новое уникальное покрытие. Чрезвычайная износостойкость при сверлении отверстий на деталях из чугуна. Высокая красностойкость сплава позволяет ему работать на больших скоростях. 	P ■ M ■ K ■ N ■ S ■ H ■											
		HC-K10													

Таблица режущих материалов

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Стандартное обозначение	Область применения													
					Износостойкость	← → Прочность												
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50			
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным PVD методом	KC7425		Ультрамелкозернистый сплав с усовершенствованным многослойным покрытием PVD	<ul style="list-style-type: none"> Одновременно гладкое и твердое покрытие обеспечивает сплаву великолепную износостойкость и беспрепятственный сход стружки. Рекомендуется для сверления глубоких отверстий в низкоуглеродистых, углеродистых сталях, легированных сталях и сером чугуне. 	P													
		HC-P25																
	KC7542		Высокопрочный твердый сплав с PVD нано-покрытием TiAlN-TiN	<ul style="list-style-type: none"> Оптимизированный сплав для резьбонарезания. Превосходная производительность при нарезании резьбы в углеродистых и легированных сталях твердостью до 32 HRC, а также в чугуне с шаровидным графитом и сером чугуне. Высокая стойкость к выкрашиванию кромок. Скорость нарезания резьбы в четыре раза выше по сравнению с метчиками из HSS. 	P													
		HC-P20																
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным CVD методом	KC7815		Твердый сплав с многослойным покрытием MT-CVD TiCN-Al ₂ O ₃ :	<ul style="list-style-type: none"> Предназначен для обработки сверлами со сменными пластинами легированных сталей и некоторых марок чугуна. Великолепная производительность при сверлении черных металлов на повышенных скоростях. Гарантированное повышение стойкости инструмента на 100% по сравнению со сплавами конкурентов. Сплав KC7815 рекомендуется для внешних пластин, а сплав KC7140 для внутренних пластин сверл Drill Fix. В сочетании с геометрией GD со шлифованной отрицательной фаской обеспечивает высокую прочность. 	P													
		HC-P15																
	KC7820		Твердый сплав с многослойным покрытием TiN-TiCN-TiN, нанесенным MT-CVD методом	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется для обработки низкоуглеродистой стали. Превосходная производительность при сверлении низкоуглеродистых сталей и чугуна на повышенных скоростях. Из сплава изготавливают пластины типа DFR с геометрией MD для обеспечения улучшенного стружкодробления. Сплав KC7820 рекомендуется для внешних пластин, а сплав KC7140 для внутренних пластин сверл Drill Fix. 	P													
		HC-P20																
	KC7915		Мелкозернистый твердый сплав с усовершенствованным покрытием MT-CVD TiCN-Al ₂ O ₃ -TiAlN	<ul style="list-style-type: none"> Верхний слой оксида алюминия обеспечивает превосходную износо- и теплостойкость при сверлении на повышенных скоростях. Оптимизированный сплав для сверления сталей и чугунов. 	P													
		HC-P15																
	KC7935		Твердый сплав с покрытием CVD-TiCN-Al ₂ O ₃ , нанесенным на основу высокой прочности	<ul style="list-style-type: none"> Для нормальных и стабильных условий обработки. Высокие режимы резания. Сплав рекомендуется для обработки сталей и чугунов. Возможно применение без СОЖ. 	P													
		HC-P35																
	KC9110		Твердый сплав с покрытием MT-CVD-TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN и с обогащенной кобальтом периферией	<ul style="list-style-type: none"> Обогащенная кобальтом граничная область обеспечивает высокую износостойкость сплава при обработке стали. Великолепная сопротивляемость пластической деформации. Высокопроизводительный сплав благодаря возможности работать на высоких скоростях резания. Сплав оптимизирован для обработки без использования СОЖ. 	P													
		HC-P10																

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Стандартное обозначение	Область применения										
					<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Износостойкость Прочность </div>										
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Твердые сплавы с покрытием, нанесенным CVD методом	KC9125		<p>Твердый сплав с покрытием MT-CVD-TiCN-Al₂O₃-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Обогащенная кобальтом периферия для большей прочности режущей кромки. Универсальный сплав с прекрасным сочетанием износостойкости и прочности. Растачивание отверстий в верхнем диапазоне скоростей резания. 	P M K N S H											
		HC-P25													
	KC9140		<p>Твердый сплав с усовершенствованным многослойным покрытием TiN-MT-TiCN-Al₂O₃-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Для тяжелых черновых операций при обработке легированных сталей, где прочность режущей кромки имеет критическое значение. Специально разработанное покрытие обеспечивает великолепную адгезию слоев и высокую стойкость инструмента. 	P M K N S H											
		C5 - C6													
	KC9225		<p>Твердый сплав с градиентной основой и с покрытием MT-CVD-TiN-TiCN-Al₂O₃-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Для работы в условиях непрерывного и легкого прерывистого резания. Универсальный сплав для растачивания отверстий в нержавеющих сталях. Минимальная склонность к образованию нароста благодаря микрополированной поверхности. 	P M K N S H											
		HC-M25													
KC9240		<p>Твердый сплав с прочной основой и многослойным покрытием TiN-MT-TiCN-Al₂O₃-TiN, нанесенным CVD методом</p> <ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется для операций черного растачивания на умеренных скоростях и подачах. Благодаря сочетанию таких характеристик как прочность, стойкость к наростообразованию и износостойкость, сплав хорошо подходит для обработки нержавеющей стали. Великолепная термическая/механическая ударопрочность делает пластины из сплава KC9240 идеальным решением при выполнении самых сложных операций по обработке нержавеющей стали. 	P M K N S H												
	C1 - C2														
KC9315		<p>Твердый сплав с покрытием CVD-TiN-TiCN-Al₂O₃-TiN</p> <ul style="list-style-type: none"> Чрезвычайно износостойкий выбор для обработки заготовок из чугуна. Особенно эффективен при работе в верхнем диапазоне скоростей резания. 	P M K N S H												
	HC-K15														
KC9325		<p>Твердый сплав с покрытием CVD-TiCN-Al₂O₃</p> <ul style="list-style-type: none"> Износостойкая марка сплава. Рекомендуется для обработки серого и ковкого чугуна. Для обработки стали без использования СОЖ. 	P M K N S H												
	HC-K25														
PCBN	KD050		<p>Поликристаллический кубический нитрид бора (PCBN)</p> <ul style="list-style-type: none"> С керамической связкой и низким содержанием PCBN. Чистовая обработка закаленной стали твердостью до 65 HRC. Рекомендуется для работы на повышенных скоростях резания. Для операций, требующих высокой размерной повторяемости. 	P M K N S H											
		BL-H05													

Таблица режущих материалов

Тип	Марка сплава	Покрытие	Состав и назначение	Область применения												
				Стандартное обозначение	Износостойкость										Прочность	
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45		50
PCD	KD1415		Вставки из поликристаллического алмаза	P												
		DP-N15	<ul style="list-style-type: none"> Средний размер зерна - 25 мкм, кобальтовая связка. Великолепно подходит для сверления алюминия с высоким содержанием кремния, абразивных цветных металлов, волокнита при обработке на очень высоких скоростях. Обеспечивает великолепное качество обработанной поверхности. 	M												
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
Твердые сплавы с алмазным CVD покрытием	KDF400		Твердый сплав с алмазным покрытием, нанесенным CVD методом	P												
		HC-K10	<ul style="list-style-type: none"> Высокая стойкость к абразивному износу. Острые режущие кромки. Первый выбор для сверления CFRP (пластик, армированный графитовой нитью) и композитных материалов без отслаивания. 	M												
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
Твердый сплав без покрытия	KF1		Мелкозернистый твердый сплав без покрытия	P												
		HF-K05	<ul style="list-style-type: none"> Чрезвычайно износостойкая марка сплава. Первоочередной выбор для сверления прецизионных отверстий в деталях из цветных металлов. Сплав обеспечивает высокую производительность в сочетании с великолепным качеством обработанной поверхности при совместном использовании со сверлом TX. 	M												
	KMF		Твердый сплав без покрытия	P												
		HW-S20	<ul style="list-style-type: none"> Небольшой размер зерен обеспечивает прочность сплава и очень острые режущие кромки. Используется, главным образом, для обработки цветных металлов, а также жаропрочных сталей и титана. Идеален для обработки материалов аэрокосмической промышленности. 	M												
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
Кермет с PVD покрытием	KT315		Кермет на основе TiCN с покрытием PVD-TiN-TiCN-TiN	P												
		HT-P15	<ul style="list-style-type: none"> Высокий уровень производительности при повышенных скоростях резания. Великолепная износостойкость, операции чистовой обработки. Сталь, нержавеющая сталь и чугун с шаровидным графитом. Высокая повторяемость размеров, особенно при резании без СОЖ. 	M												
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
Кермет	KT325		Кермет на основе TiCN без покрытия	P												
		HT-P20	<ul style="list-style-type: none"> марка кермета, обладающая превосходной износостойкостью. Требуемый уровень прочности для резания НРС. Высокие скорости резания при чистовой обработке стали и чугуна. 	M												
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
Кермет с PVD покрытием	KT6105		Кермет с покрытием PVD-TiCN	P												
		HT-P05	<ul style="list-style-type: none"> Износостойкая марка кермета, рекомендуемая для операций развертывания. Самые высокие скорости резания при обработке стали. Обеспечивает требуемый уровень прочности при высокой точности результатов обработки. 	M												
	KT6215		Кермет с покрытием PVD-TiAlN	P												
HT-P15		<ul style="list-style-type: none"> Износостойкая марка кермета, рекомендуемая для операций развертывания. Требуемый уровень прочности для резания НРС. Высокие скорости резания при чистовой обработке стали и чугуна. 	M													
					01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	





Оглавление

Цельные твердосплавные сверла	A2–A111
Номерные коды Kennametal	A2–A3
Таблица предварительного выбора сверл	A4
Размеры по стандарту DIN и стандарту изготовителя	A5
Сверла TF без подачи СОЖ	A6–A12
Таблицы подач и скоростей	A7–A8
Сверла TX с подачей СОЖ	A13–A16
Таблица подач и скоростей	A14
Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки нержавеющей стали	A17–A28
Таблицы подач и скоростей	A18–A19
Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки стали и чугуна	A29–A40
Таблицы подач и скоростей	A30–A31
Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки стали	A41–A52
Таблица подач и скоростей	A42
Сверла SE HPC с подачей СОЖ для обработки чугуновых материалов	A53–A63
Таблица подач и скоростей	A54
Четырехленточные сверла SE с подачей СОЖ для обработки стали	A64–A66
Таблица подач и скоростей	A65
Сверла SE HPG для глубоких отверстий	A67–A73
Таблица подач и скоростей	A68
Сверла SE для глубоких отверстий — 15xD	A69
Сверла SE для глубоких отверстий — 20xD	A70
Сверла SE для глубоких отверстий — 30xD	A71
Советы по применению — Сверла для глубоких отверстий	A72–A73
Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки жаропрочных сплавов	A74–A77
Таблица подач и скоростей	A75
Сверла FBG с подачей СОЖ для выполнения плоскостонных отверстий	A78–A81
Таблица подач и скоростей	A79
Обработка заготовок	A82
Сверла SPF без подачи СОЖ для обработки композитных материалов (CFRP)	A83–A86
Таблица подач и скоростей	A84
Ступенчатые сверла с подачей СОЖ	A87–A90
Таблица подач и скоростей	A88
Сверла Kenna Universal™ без подачи СОЖ	A91–A97
Таблица подач и скоростей	A92
Сверла Kenna Universal™ с подачей СОЖ	A98–A110
Таблица подач и скоростей	A98
Центровочные сверла NC без подачи СОЖ	A111

Номерные коды Kennametal

Номерной код **стандартных изделий** и стандартных версий в соответствии со стандартом:



Номерной код полуспециального или специализированного решения необязательно соответствует стандартному номерному коду изделия. Для осуществления заказов свяжитесь с нашим отделом специализированных решений. Будет полезна любая информация, имеющая отношение к ближайшему стандартному изделию.

- ◆ = стандартный диапазон
- = полуспециальный диапазон
- = по требованию

обозначение	Группа материалов Kennametal Perfect	символ	код	версия	внутреннее охлаждение	стр.
Сверло TF	чугун алюминий титан	○	B104	DIN 6537 K (короткий)		A6
		◆	B105	DIN 6537 L (нормальный)		
		○	B106	длинный по стандарту изготовителя		
Сверло TX	алюминий и чугун	○	B410	DIN 6537 K (короткий)	✓ ✓ ✓	A13
		◆	B411	DIN 6537 L (нормальный)		
		○	B412	длинный по стандарту предприятия		
Сверло SE	высоколегированная сталь нержавеющая и кислотостойкая сталь	◆	B210_HP	DIN 6537 K (короткий)	✓ ✓ ✓	A17
		◆	B211_HP	DIN 6537 L (нормальный)		
		◆	B212_HP	длинный по стандарту предприятия		
	углеродистая сталь легированная сталь	◆	B221_HP	DIN 6537 K (короткий)		A29
		○	B222_HP	DIN 6537 L (нормальный)		
	углеродистая сталь легированная сталь высоколегированная сталь чугун	◆	B224_HP	DIN 6537 K (короткий)	✓ ✓ ✓	A41
		◆	B225_HP	DIN 6537 L (нормальный)		
		○	B226_HP	длинный по стандарту предприятия		
	чугун	◆	B254_HPC	DIN 6537 K (короткий)	✓ ✓ ✓	A53
		◆	B255_HPC	DIN 6537 L (нормальный)		
		◆	B256_HPC	длинный по стандарту предприятия		
	высоколегированная сталь	◆	B256	длинный по стандарту предприятия	✓	A64
	суперсплавы и титан	◆	B284	DIN 6537 K (короткий)	✓ ✓ ✓	A74
		◆	B285	DIN 6537 L (нормальный)		
		○	B286	длинный по стандарту предприятия		

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

- ◆ = стандартный диапазон
- = полуспециальный диапазон
- = по требованию

обозначение	Группа материалов Kenna Perfect	символ	код	версия	внутреннее охлаждение	стр.
сверла для глубоких отверстий	углеродистая сталь легированная сталь чугун	◆ ◆ □ ◆	B271_HPG	15xD	✓ ✓ ✓ ✓	A67
			B272_HPG	20xD		
			B273_HPG	25xD		
			B274_HPG	30xD		
сверла с плоским дном	углеродистая сталь легированная сталь чугун	◆ ○ ○	B707_FBG B708_FBG B709_FBG	DIN 6537 K (короткий) DIN 6537 L (нормальный) длинный по стандарту изготовителя	✓ ✓ ✓	A78
Сверло SPF	композитные материалы на основе армированных углеродными волокнами полимеров	◆ ◆	B531_SPF B532_SPF	DIN 6537 K (короткий) DIN 6537 L (нормальный)		A83
Ступенчатое сверление	углеродистая сталь легированная сталь чугун	◆ ◆	B731_HP B732_HP	короткий по стандарту предприятия нормальный по стандарту предприятия	✓ ✓	A87
Сверло KU	углеродистая сталь легированная сталь чугун	◆ ◆ ◆ ◆	B966 B976 B977 B978	DIN 6537 K (короткий) DIN 6537 K (короткий) DIN 6537 L (нормальный) длинный по стандарту предприятия	✓ ✓ ✓ ✓	A91
Ступенчатое сверло NC		◆ ◆	B501	по стандарту предприятия угол при вершине 120		A111
			B505	по стандарту предприятия угол при вершине 90		
Сверло BF	углеродистая сталь легированная сталь чугун	○ ○ ◆ ○	B341_HPG	очень короткий по стандарту предприятия короткий по стандарту предприятия средний по стандарту предприятия длинный по стандарту предприятия	✓ ✓ ✓ ✓	C7
			B342_HPG			
			B343_HPG			
			B344_HPG			
	чугун	○ ○ ○ ○	B326	очень короткий по стандарту предприятия короткий по стандарту предприятия средний по стандарту предприятия длинный по стандарту предприятия		
			B327 B328 B329			
алюминий	○ ○ ○	B463	средний по стандарту предприятия длинный по стандарту предприятия очень длинный по стандарту предприятия	✓ ✓ ✓		
		B464				
		B465				

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица предварительного выбора сверл

	Внутренняя подача СОЖ	Подача СОЖ поливом	Минимальное использование СОЖ	Сухая обработка	Глубокие отверстия	Плоскодонные отверстия
P — сталь	B224HP, B225HP B226HP, B256	B221HP B222HP	B221HP, B222HP, B224HP, B225HP, B226HP, B256	B221HP B222HP	B271, B272, B273, B274	B707FBG
M — нержавеющая сталь	B210HP B211HP B212HP					
K — чугун	B254HPC B255HPC B256HPC	B104 B105 B106	B254HPC, B255HPC, B256HPC	B104 B105 B106	B271, B272, B274	B707FBG
N — цветные металлы	B410 B411 B412	B104 B105 B106				
S — Жаропрочные сплавы, титановые сплавы	B284 B285 B125					

стандарт = черный
полустандарт = серый

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

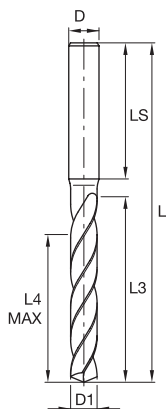
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ



ПРИМЕЧАНИЕ.

Цельные твердосплавные сверла от KENNAMETAL короткой и нормальной длины соответствуют DIN 6537. Длинные сверла соответствуют стандарту изготовителя KENNAMETAL.

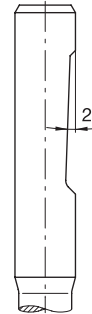
Цельные твердосплавные сверла диаметра $d_1 > 20$ мм (не DIN 6537) также соответствуют стандарту изготовителя.

исполнение хвостовика по DIN 6535

форма HA, прямое исполнение A



форма HE, угол 2° исполнение F

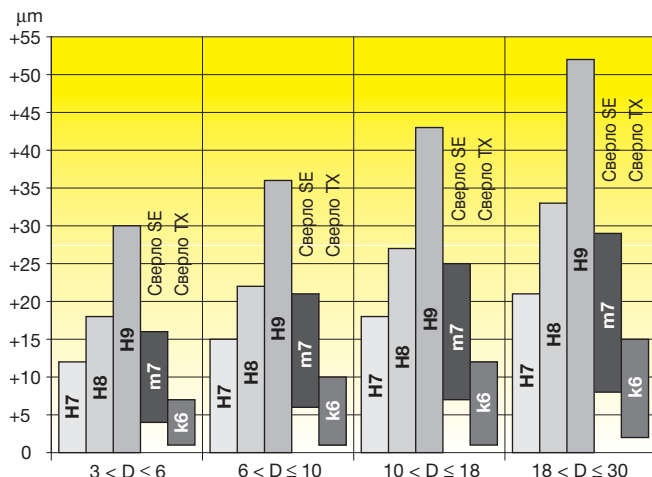


Маркировка формы хвостовика на цельных твердосплавных сверлах KENNAMETAL

Размеры цельных твердосплавных сверл Kennametal

D1	По DIN 6535		КОРОТКИЕ прибл. 3 x D			$d_1 \leq 20$ мм по DIN 6537L $d_1 > 20$ мм по стандарту изготовителя			НОРМАЛЬНЫЕ прибл. 5 x D			$d_1 \leq 20$ мм по DIN 6537L $d_1 > 20$ мм по стандарту изготовителя			ДЛИННЫЕ прибл. 8 x D			По стандарту предприятия		
	D	LS	L	L3	L4max	L	L3	L4max	L	L3	L4max	L	L3	L4max	L	L3	L4max			
-3,75	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33									
-4,75				24	17		74	36		29	87	49	41							
-6,00	8	79	66	28	20	82	44	35	94	56	48									
-7,00				34	24		91	53		43	105	67	57							
-8,00	10	40	89	41	29	103	61	49	122	80	68									
-10,00				47	35		61	49		122	80	68								
-12,00	12	45	102	55	40	118	71	56	141	94	79									
-14,00				60	43		124	77		60	155	108	91							
-16,00	16	48	115	65	45	133	83	63	171	121	101									
-18,00				73	51		143	93		71	185	135	113							
-20,00	20	50	131	79	55	153	101	77	200	148	124									
-22,00				86	60		167	112		85	217	162	136							
-25,00	25	56	153	95	65	184	126	98	238	180	150									

Допуски на сверла и отверстия



Цельные твердосплавные сверла с допуском m7 (SE, TF, KU) производят отверстия с допуском H9. В очень хороших условиях может быть достигнут допуск H8.

Сверло TX следует использовать для выполнения отверстий с допуском H8, в хороших условиях может быть достигнут H7.

Цельные твердосплавные сверла (сверло BF) с допуском h7 производят отверстия с допуском K9-K11.

Для сверления с другим классом допуска требуются специальные модификации цельных твердосплавных сверл.

Допуски на диаметр d_1

- сверло SE m7
- сверло TF m7
- сверло TX k6
- сверло KU m7
- сверло FBG m7
- сверло HPG h7
- сверло BF h7

Сверла TF без подачи СОЖ

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла В 105 идеально подходят для достижения высоких скоростей снятия металла и отличного качества отверстий при обработке материалов, образующих стружку надлома (серый чугун, ковкий чугун, алюминий), а также при выполнении неглубоких отверстий в титане.

Особенности и преимущества

Три режущие кромки

- Более высокие скорости подачи по сравнению с двухкромочными сверлами.

Три крупные стружечные канавки

- Быстрое удаление стружки.
- Три ленточки обеспечивают более точную прямолинейность и более высокое качество отверстий по сравнению с двухканавочными сверлами.

Износостойкий твердый сплав

- Продолжительный срок службы инструментов при обработке абразивных материалов (чугун; алюминиевые сплавы, полученные литьем под давлением).

Сплав марки KC7210 с покрытием TiAlN

- Более высокая износостойкость на повышенных скоростях.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.



Сверла TF- В105 – Марка K10 – СОЖ, подаваемая поливом

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																																				
	sfm		49		98		164		262		328		394		492		656		820		894		1148																								
	m/min		15		30		50		80		100		120		150		200		250		300		350																								
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом																								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400								Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
279 65	sfm						197		361																																						
	m/min						60		110																																						
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600								Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
236 72	sfm						230		295																																						
	m/min						70		90																																						
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900								Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
167 51	sfm						164		230																																						
	m/min						50		70																																						
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы																								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <520								Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
689 210	sfm						328		1345																																						
	m/min						100		410																																						
N2 Литые алюминиевые																								Содержание: Si <12.2%								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <350								Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
814 248	sfm						328		820																																						
	m/min						100		250																																						
N5 Медь и медные сплавы																								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-650								Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
568 173	sfm						197		824																																						
	m/min						60		251																																						
S4 Титановые сплавы																								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1600								Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																															
98 30	sfm						66		167																																						
	m/min						20		51																																						

* 1 MPa = 145 psi

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Таблица подач и скоростей

Сверла TF – В105 – Марка KC7210 – СОЖ, подаваемая поливом

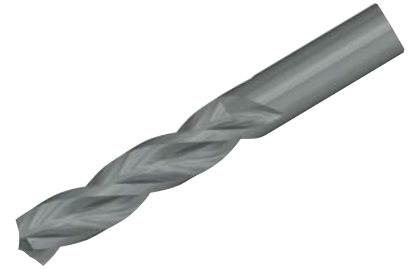
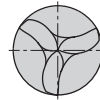
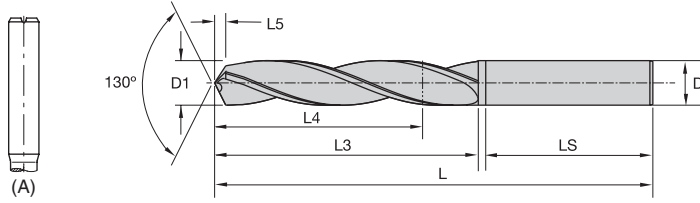
Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																	
	sfm										дюйм		0.118		0.157		0.236		0.315		0.394		0.472		0.630		0.787	
	m/min										mm		3,0		4,0		6,0		8,0		10,0		12,0		16,0		20,0	
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
459	sfm										ipr		.005 - .008		.006 - .009		.007 - .012		.008 - .015		.010 - .018		.011 - .020		.013 - .024		.014 - .028	
140	m/min										mm/r		0,13 - 0,20		0,14 - 0,24		0,17 - 0,31		0,20 - 0,39		0,25 - 0,45		0,29 - 0,51		0,33 - 0,62		0,36 - 0,70	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
394	sfm										ipr		.005 - .008		.006 - .009		.007 - .011		.009 - .013		.010 - .015		.011 - .017		.013 - .020		.014 - .021	
120	m/min										mm/r		0,13 - 0,20		0,15 - 0,23		0,19 - 0,28		0,23 - 0,34		0,26 - 0,38		0,29 - 0,43		0,34 - 0,50		0,36 - 0,54	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
276	sfm										ipr		.004 - .008		.005 - .009		.006 - .010		.008 - .015		.009 - .014		.010 - .016		.012 - .019		.013 - .020	
84	m/min										mm/r		0,11 - 0,20		0,13 - 0,24		0,17 - 0,26		0,21 - 0,38		0,24 - 0,36		0,27 - 0,41		0,32 - 0,48		0,34 - 0,52	
N2 Литые алюминиевые Содержание: Si <12,2% Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
978	sfm										ipr		.003 - .007		.004 - .008		.007 - .013		.008 - .015		.010 - .017		.013 - .020		.017 - .023		.025 - .031	
298	m/min										mm/r		0,10 - 0,19		0,12 - 0,21		0,18 - 0,33		0,25 - 0,42		0,30 - 0,50		0,35 - 0,58		0,44 - 0,74		0,52 - 0,88	
N5 Медь и медные сплавы Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
738	sfm										ipr		.003 - .006		.005 - .007		.007 - .013		.008 - .014		.009 - .015		.013 - .018		.015 - .019		.023 - .030	
225	m/min										mm/r		0,08 - 0,15		0,13 - 0,18		0,18 - 0,33		0,20 - 0,36		0,23 - 0,38		0,33 - 0,46		0,38 - 0,48		0,58 - 0,76	

* 1 MPa = 145 psi

Сверла TF – В105 – Марка KC7210 – с минимальным количеством смазки (MQL) или применение без смазки

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																	
	sfm										дюйм		0.118		0.157		0.236		0.315		0.394		0.472		0.630		0.787	
	m/min										mm		3,0		4,0		6,0		8,0		10,0		12,0		16,0		20,0	
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
361	sfm										ipr		.003 - .006		.003 - .007		.004 - .009		.006 - .012		.008 - .016		.012 - .019		.015 - .023		.020 - .028	
110	m/min										mm/r		0,10 - 0,20		0,13 - 0,24		0,16 - 0,31		0,20 - 0,39		0,24 - 0,44		0,27 - 0,51		0,33 - 0,62		0,36 - 0,70	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
308	sfm										ipr		.003 - .006		.003 - .007		.004 - .009		.006 - .012		.008 - .016		.012 - .019		.015 - .023		.020 - .028	
94	m/min										mm/r		0,13 - 0,20		0,16 - 0,23		0,20 - 0,28		0,23 - 0,34		0,26 - 0,38		0,29 - 0,43		0,34 - 0,50		0,36 - 0,54	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
276	sfm										ipr		.003 - .006		.003 - .007		.004 - .009		.006 - .012		.008 - .016		.012 - .019		.015 - .023		.020 - .028	
84	m/min										mm/r		0,10 - 0,19		0,13 - 0,20		0,16 - 0,31		0,20 - 0,37		0,23 - 0,44		0,26 - 0,48		0,31 - 0,58		0,33 - 0,64	

* 1 MPa = 145 psi



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

H	●
S	○
N	●
K	●
M	●
P	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

■ B105

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	K10
мм	дюйм									
3,000	.1181	1191414	B105A03000	6	66	28	23	0,8	36	●
3,100	.1220	1191415	B105A03100	6	66	28	23	0,8	36	●
3,200	.1260	1191416	B105A03200	6	66	28	23	0,8	36	●
3,300	.1299	1191417	B105A03300	6	66	28	23	0,8	36	●
3,500	.1378	1191418	B105A03500	6	66	28	23	0,9	36	●
3,700	.1457	1199334	B105A03700	6	66	28	23	0,9	36	●
3,800	.1496	1199337	B105A03800	6	74	36	29	1,0	36	●
4,000	.1575	1191419	B105A04000	6	74	36	29	1,0	36	●
4,100	.1614	1199682	B105A04100	6	74	36	29	1,0	36	●
4,200	.1654	1191420	B105A04200	6	74	36	29	1,1	36	●
4,300	.1693	1230196	B105A04300	6	74	36	29	1,1	36	●
4,500	.1772	1191421	B105A04500	6	74	36	29	1,1	36	●
4,650	.1831	1199348	B105A04650	6	74	36	29	1,2	36	●
4,700	.1850	1199228	B105A04700	6	74	36	29	1,2	36	●
4,800	.1890	1199351	B105A04800	6	82	44	35	1,2	36	●
5,000	.1969	1191422	B105A05000	6	82	44	35	1,3	36	●
5,100	.2008	1191423	B105A05100	6	82	44	35	1,3	36	●
5,200	.2047	1199360	B105A05200	6	82	44	35	1,3	36	●
5,500	.2165	1191424	B105A05500	6	82	44	35	1,4	36	●
5,550	.2185	1199365	B105A05550	6	82	44	35	1,4	36	●
5,700	.2244	1191425	B105A05700	6	82	44	35	1,4	36	●
5,800	.2283	1191426	B105A05800	6	82	44	35	1,5	36	●
6,000	.2362	1191427	B105A06000	6	82	44	35	1,5	36	●
6,100	.2402	1199229	B105A06100	8	91	53	43	1,5	36	●
6,300	.2480	1191428	B105A06300	8	91	53	43	1,6	36	●
6,400	.2520	1191429	B105A06400	8	91	53	43	1,6	36	●
6,500	.2559	1191430	B105A06500	8	91	53	43	1,6	36	●
6,600	.2598	1199380	B105A06600	8	91	53	43	1,7	36	●
6,700	.2638	1191431	B105A06700	8	91	53	43	1,7	36	●
6,800	.2677	1191432	B105A06800	8	91	53	43	1,7	36	●
7,000	.2756	1191433	B105A07000	8	91	53	43	1,8	36	●
7,100	.2795	1191434	B105A07100	8	91	53	43	1,8	36	●
7,400	.2913	1199387	B105A07400	8	91	53	43	1,9	36	●
7,500	.2953	1191435	B105A07500	8	91	53	43	1,9	36	●
7,600	.2992	1199306	B105A07600	8	91	53	43	1,9	36	●
7,800	.3071	1191436	B105A07800	8	91	53	43	2,0	36	●
8,000	.3150	1191437	B105A08000	8	91	53	43	2,0	36	●
8,100	.3189	1199238	B105A08100	10	103	61	49	2,0	40	●
8,300	.3268	1199225	B105A08300	10	103	61	49	2,1	40	●
8,400	.3307	1191438	B105A08400	10	103	61	49	2,1	40	●
8,500	.3346	1191439	B105A08500	10	103	61	49	2,1	40	●
8,600	.3386	1199685	B105A08600	10	103	61	49	2,2	40	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Сверла TF без подачи СОЖ

■ В105

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

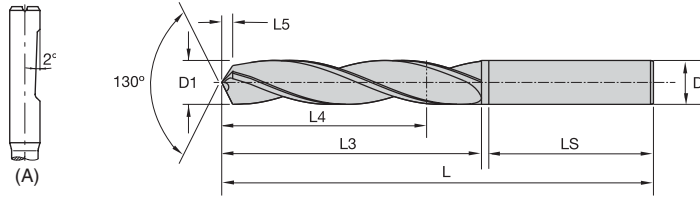
○ альтернативный выбор

H	■	○
S	■	○
N	■	●
K	■	●
M	■	○
P	■	○

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	К10
мм	дюйм									
8,700	.3425	1191440	B105A08700	10	103	61	49	2,2	40	●
8,800	.3465	1191441	B105A08800	10	103	61	49	2,2	40	●
9,000	.3543	1191442	B105A09000	10	103	61	49	2,3	40	●
9,100	.3583	1199311	B105A09100	10	103	61	49	2,3	40	●
9,300	.3661	1199406	B105A09300	10	103	61	49	2,3	40	●
9,500	.3740	1191443	B105A09500	10	103	61	49	2,4	40	●
9,700	.3819	1191444	B105A09700	10	103	61	49	2,4	40	●
9,800	.3858	1191445	B105A09800	10	103	61	49	2,5	40	●
10,000	.3937	1191446	B105A10000	10	103	61	49	2,5	40	●
10,100	.3976	1199243	B105A10100	12	118	71	56	2,5	45	●
10,200	.4016	1191448	B105A10200	12	118	71	56	2,6	45	●
10,300	.4055	1191449	B105A10300	12	118	71	56	2,6	45	●
10,500	.4134	1191450	B105A10500	12	118	71	56	2,6	45	●
10,700	.4213	1191451	B105A10700	12	118	71	56	2,7	45	●
10,800	.4252	1199251	B105A10800	12	118	71	56	2,7	45	●
11,000	.4331	1191452	B105A11000	12	118	71	56	2,8	45	●
11,100	.4370	1199308	B105A11100	12	118	71	56	2,8	45	●
11,200	.4409	1199421	B105A11200	12	118	71	56	2,8	45	●
11,500	.4528	1199424	B105A11500	12	118	71	56	2,9	45	●
11,700	.4606	1199316	B105A11700	12	118	71	56	2,9	45	●
11,800	.4646	1191453	B105A11800	12	118	71	56	3,0	45	●
12,000	.4724	1191454	B105A12000	12	118	71	56	3,0	45	●
12,100	.4764	1199223	B105A12100	14	124	77	60	3,0	45	●
12,500	.4921	1191455	B105A12500	14	124	77	60	3,1	45	●
12,700	.5000	1191456	B105A12700	14	124	77	60	3,2	45	●
12,800	.5039	1191457	B105A12800	14	124	77	60	3,2	45	●
13,000	.5118	1191458	B105A13000	14	124	77	60	3,3	45	●
13,100	.5157	1199434	B105A13100	14	124	77	60	3,3	45	●
13,500	.5315	1199438	B105A13500	14	124	77	60	3,4	45	●
13,800	.5433	1191459	B105A13800	14	124	77	60	3,5	45	●
14,000	.5512	1191460	B105A14000	14	124	77	60	3,5	45	●
14,200	.5591	1191461	B105A14200	16	133	83	63	3,6	48	●
14,500	.5709	1191462	B105A14500	16	133	83	63	3,6	48	●
15,000	.5906	1191463	B105A15000	16	133	83	63	3,8	48	●
15,100	.5945	1191464	B105A15100	16	133	83	63	3,8	48	●
15,500	.6102	1199455	B105A15500	16	133	83	63	3,9	48	●
15,800	.6220	1191465	B105A15800	16	133	83	63	4,0	48	●
16,000	.6299	1191466	B105A16000	16	133	83	63	4,0	48	●
16,500	.6496	1191467	B105A16500	18	143	93	71	4,1	48	●
17,000	.6693	1199469	B105A17000	18	143	93	71	4,3	48	●
17,500	.6890	1199472	B105A17500	18	143	93	71	4,4	48	●
18,000	.7087	1191468	B105A18000	18	143	93	71	4,5	48	●
18,500	.7283	1199480	B105A18500	20	153	101	77	4,6	50	●
19,000	.7480	1199488	B105A19000	20	153	101	77	4,8	50	●
19,500	.7677	1199492	B105A19500	20	153	101	77	4,9	50	●
20,000	.7874	1191469	B105A20000	20	153	101	77	5,0	50	●
20,500	.8071	1191470	B105A20500	20	167	115	85	5,1	51	●
21,000	.8268	1199675	B105A21000	20	167	115	85	5,3	51	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B105A03000 K10 или по номеру заказа 1191414.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B105

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	K10
мм	дюйм									
3,000	.1181	1199497	B105F03000	6	66	28	23	0,8	36	●
3,300	.1299	1199502	B105F03300	6	66	28	23	0,8	36	●
4,000	.1575	1199514	B105F04000	6	74	36	29	1,0	36	●
4,200	.1654	1191471	B105F04200	6	74	36	29	1,1	36	●
5,000	.1969	1191472	B105F05000	6	82	44	35	1,3	36	●
5,500	.2165	1199537	B105F05500	6	82	44	35	1,4	36	●
6,000	.2362	1199543	B105F06000	6	82	44	35	1,5	36	●
6,500	.2559	1191473	B105F06500	8	91	53	43	1,6	36	●
6,800	.2677	1191475	B105F06800	8	91	53	43	1,7	36	●
7,000	.2756	1191476	B105F07000	8	91	53	43	1,8	36	●
8,000	.3150	1199569	B105F08000	8	91	53	43	2,0	36	●
8,500	.3346	1199577	B105F08500	10	103	61	49	2,1	40	●
9,000	.3543	1199579	B105F09000	10	103	61	49	2,3	40	●
9,500	.3740	1199585	B105F09500	10	103	61	49	2,4	40	●
10,200	.4016	1199594	B105F10200	12	118	71	56	2,6	45	●
10,500	.4134	1199596	B105F10500	12	118	71	56	2,6	45	●
11,000	.4331	1199598	B105F11000	12	118	71	56	2,8	45	●
11,500	.4528	1199602	B105F11500	12	118	71	56	2,9	45	●
12,000	.4724	1199608	B105F12000	12	118	71	56	3,0	45	●
13,000	.5118	1199612	B105F13000	14	124	77	60	3,3	45	●
13,500	.5315	1199617	B105F13500	14	124	77	60	3,4	45	●
14,000	.5512	1199622	B105F14000	14	124	77	60	3,5	45	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

H	●
S	○
N	●
K	●
M	●
P	●

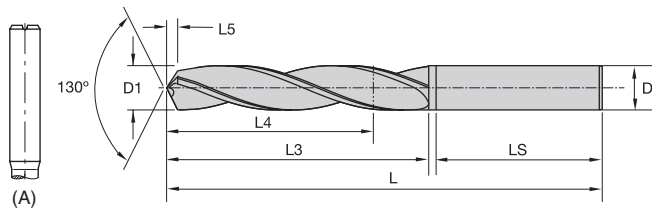
Пример заказа:
по номеру в каталоге B105F03000 K10 или по номеру заказа 1199497.

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЕЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла TF без подачи СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

■ B105

D1		НОМЕР ЗАКАЗА	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7210
мм	дюйм									
3,500	.1378	1198992	B105A03500	6	66	28	23	0,9	36	●
4,000	.1575	1198995	B105A04000	6	74	36	29	1,0	36	●
4,200	.1654	1198997	B105A04200	6	74	36	29	1,1	36	●
5,000	.1969	1199003	B105A05000	6	82	44	35	1,3	36	●
5,500	.2165	1199006	B105A05500	6	82	44	35	1,4	36	●
6,000	.2362	1199009	B105A06000	6	82	44	35	1,5	36	●
6,500	.2559	1199011	B105A06500	8	91	53	43	1,6	36	●
6,800	.2677	1199013	B105A06800	8	91	53	43	1,7	36	●
7,000	.2756	1199016	B105A07000	8	91	53	43	1,8	36	●
8,000	.3150	1199019	B105A08000	8	91	53	43	2,0	36	●
8,500	.3346	1199023	B105A08500	10	103	61	49	2,1	40	●
9,000	.3543	1199025	B105A09000	10	103	61	49	2,3	40	●
10,000	.3937	1199029	B105A10000	10	103	61	49	2,5	40	●
10,200	.4016	1199032	B105A10200	12	118	71	56	2,6	45	●
10,500	.4134	1199034	B105A10500	12	118	71	56	2,6	45	●
11,000	.4331	1199038	B105A11000	12	118	71	56	2,8	45	●
11,500	.4528	1199039	B105A11500	12	118	71	56	2,9	45	●
12,000	.4724	1199042	B105A12000	12	118	71	56	3,0	45	●
12,500	.4921	1199044	B105A12500	14	124	77	60	3,1	45	●
13,000	.5118	1199047	B105A13000	14	124	77	60	3,3	45	●
13,500	.5315	1199049	B105A13500	14	124	77	60	3,4	45	●
14,000	.5512	1199051	B105A14000	14	124	77	60	3,5	45	●
15,000	.5906	1199058	B105A15000	16	133	83	63	3,8	48	●
15,500	.6102	1199059	B105A15500	16	133	83	63	3,9	48	●
17,500	.6890	1199069	B105A17500	18	143	93	71	4,4	48	●
18,000	.7087	1199072	B105A18000	18	143	93	71	4,5	48	●
18,500	.7283	1199074	B105A18500	20	153	101	77	4,6	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B105A03500 КС7210 или по номеру заказа 1198992.

Сверла TX с подачей СОЖ

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла В411 имеют Х-образную вершину с углом 130° и предназначены для сверления серого чугуна, чугуна с шаровидным графитом, а также цветных и алюминиевых сплавов. Наилучшим образом подходят для выполнения высококачественных отверстий с жестким допуском, требующих очень хорошего качества поверхности.

Особенности и преимущества

Две режущие кромки с прямыми канавками

- Точная форма отверстия даже при использовании в качестве платформы для сложных ступенчатых сверл.
- Возможна работа с отлитыми отверстиями.

Х-образная вершина сверла

- Отличные возможности центрования.

Конструкция с четырьмя ленточками

- Второй набор «режущих» ленточек улучшает качество поверхности.
- Позволяют достичь жесткого допуска на диаметр.
- Могут проходить сквозь поперечные отверстия и выходить на наклонных поверхностях.

Износостойкий твердый сплав KF1

- Продолжительный срок службы инструментов при обработке абразивных материалов (чугун; алюминиевые сплавы, полученные литьем под давлением).

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.
- Сплав марки KC7205 с покрытием обеспечивает высокую износостойкость при крайне высокой точности производимого диаметра.



Таблица подач и скоростей

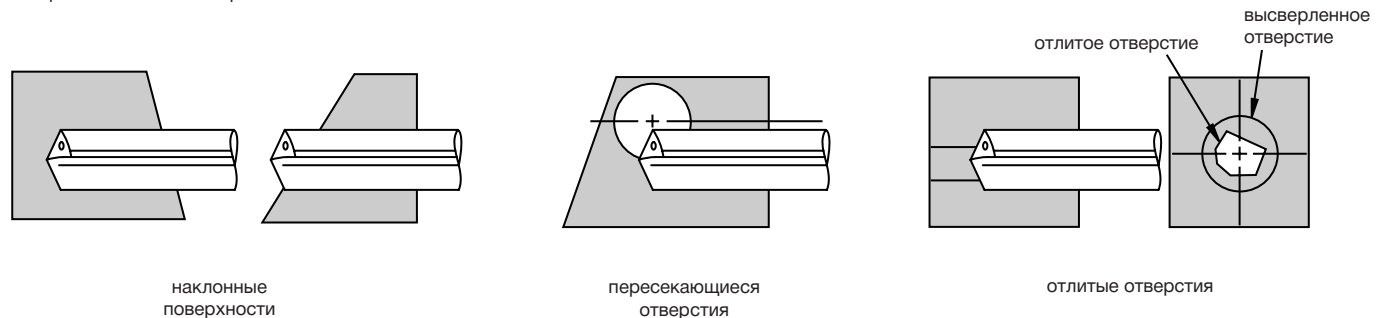
Сверла TX — В411 — Сплав KF1 — СОЖ

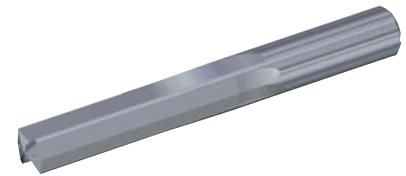
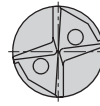
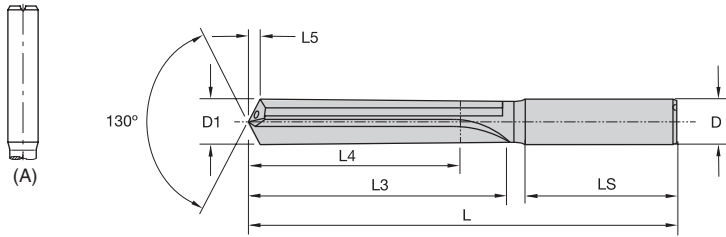
Первоначальное значение		Скорость резания										Диаметр инструмента									
		Скорость подачи в зависимости от диаметра										Скорость подачи в зависимости от диаметра									
sfm	49	30	50	80	120	150	200	250	300	350	1148	дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787	1
	m/min	15	30	50	80	120	150	200	250	300	350	мм	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,4
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290																					
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <520 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90																					
N2 Литые алюминиевые Содержание: Si <12.2% Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100																					
N5 Медь и медные сплавы Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200																					
S4 Титановые сплавы Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400																					

* 1 МПа = 145 psi

Сверла TX: области применения

Превосходная стабильность сверл TX позволяет использовать их для сверления через наклонные поверхности, пересекающиеся отверстия и отлитые отверстия.





ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕЧУЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допуск			
D1	Допуск k6	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,001/0,009	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,001/0,010	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,001/0,012	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 25	0,002/0,015	от 20 до 25	0,000/-0,013

■ B411

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	К/Т
мм	дюйм									
3,200	.1260	1198564	B411A03200	6	66	28	23	0,7	36	●
3,300	.1299	1198566	B411A03300	6	66	28	23	0,8	36	●
3,800	.1496	1198568	B411A03800	6	74	36	29	0,9	36	●
4,000	.1575	1198570	B411A04000	6	74	36	29	0,9	36	●
4,200	.1654	1198572	B411A04200	6	74	36	29	1,0	36	●
4,500	.1772	1198574	B411A04500	6	74	36	29	1,1	36	●
4,600	.1811	1198576	B411A04600	6	74	36	29	1,1	36	●
4,650	.1831	1198578	B411A04650	6	74	36	29	1,1	36	●
4,800	.1890	1198580	B411A04800	6	82	44	35	1,1	36	●
4,900	.1929	1198582	B411A04900	6	82	44	35	1,1	36	●
5,000	.1969	1191612	B411A05000	6	82	44	35	1,2	36	●
5,100	.2008	1198586	B411A05100	6	82	44	35	1,2	36	●
5,200	.2047	1198588	B411A05200	6	82	44	35	1,2	36	●
5,500	.2165	1198590	B411A05500	6	82	44	35	1,3	36	●
5,550	.2185	1198592	B411A05550	6	82	44	35	1,3	36	●
5,800	.2283	1198594	B411A05800	6	82	44	35	1,4	36	●
6,000	.2362	1191613	B411A06000	6	82	44	35	1,4	36	●
6,300	.2480	1198597	B411A06300	8	91	53	43	1,5	36	●
6,400	.2520	1198599	B411A06400	8	91	53	43	1,5	36	●
6,500	.2559	1198602	B411A06500	8	91	53	43	1,5	36	●
6,600	.2598	1198606	B411A06600	8	91	53	43	1,5	36	●
6,800	.2677	1198608	B411A06800	8	91	53	43	1,6	36	●
7,000	.2756	1198610	B411A07000	8	91	53	43	1,6	36	●
7,400	.2913	1198613	B411A07400	8	91	53	43	1,7	36	●
7,500	.2953	1198617	B411A07500	8	91	53	43	1,8	36	●
7,800	.3071	1198620	B411A07800	8	91	53	43	1,8	36	●
8,000	.3150	1191614	B411A08000	8	91	53	43	1,9	36	●
8,400	.3307	1198625	B411A08400	10	103	61	49	2,0	40	●
8,500	.3346	1198628	B411A08500	10	103	61	49	2,0	40	●
9,000	.3543	1198630	B411A09000	10	103	61	49	2,1	40	●
9,300	.3661	1198632	B411A09300	10	103	61	49	2,2	40	●
9,500	.3740	1198635	B411A09500	10	103	61	49	2,2	40	●
9,800	.3858	1198640	B411A09800	10	103	61	49	2,3	40	●
10,000	.3937	1191616	B411A10000	10	103	61	49	2,3	40	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

H	■	●
S	■	●
N	■	●
K	■	●
M	■	●
P	■	●

(продолжение на следующей странице)

Сверла TX с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B411

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	●
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1				D	L	L3	L4 max	L5	LS	KF1
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу							
10,200	.4016	1198644	B411A10200	12	118	71	56	2,4	45	●
10,500	.4134	1198648	B411A10500	12	118	71	56	2,5	45	●
11,000	.4331	1198650	B411A11000	12	118	71	56	2,6	45	●
11,200	.4409	1198652	B411A11200	12	118	71	56	2,6	45	●
11,500	.4528	1198656	B411A11500	12	118	71	56	2,7	45	●
11,800	.4646	1198658	B411A11800	12	118	71	56	2,8	45	●
12,000	.4724	1191617	B411A12000	12	118	71	56	2,8	45	●
12,500	.4921	1198663	B411A12500	14	124	77	60	2,9	45	●
13,000	.5118	1198665	B411A13000	14	124	77	60	3,0	45	●
13,500	.5315	1198667	B411A13500	14	124	77	60	3,1	45	●
13,800	.5433	1198670	B411A13800	14	124	77	60	3,2	45	●
14,000	.5512	1191618	B411A14000	14	124	77	60	3,3	45	●
14,500	.5709	1198679	B411A14500	16	133	83	63	3,4	48	●
15,000	.5906	1198682	B411A15000	16	133	83	63	3,5	48	●
15,500	.6102	1198684	B411A15500	16	133	83	63	3,6	48	●
16,000	.6299	1191619	B411A16000	16	133	83	63	3,7	48	●
16,500	.6496	1198691	B411A16500	18	143	93	71	3,8	48	●
17,000	.6693	1198694	B411A17000	18	143	93	71	4,0	48	●
17,500	.6890	1198697	B411A17500	18	143	93	71	4,1	48	●
18,000	.7087	1198701	B411A18000	18	143	93	71	4,2	48	●
19,000	.7480	1198703	B411A19000	20	153	101	77	4,4	50	●
19,500	.7677	1198704	B411A19500	20	153	101	77	4,5	50	●
20,000	.7874	1198707	B411A20000	20	153	101	77	4,7	50	●
21,000	.8268	1198711	B411A21000	20	167	114	85	4,9	50	●
22,000	.8661	1198714	B411A22000	20	167	114	85	5,1	50	●
23,000	.9055	1198716	B411A23000	25	184	126	98	5,4	56	●
24,000	.9449	1198718	B411A24000	25	184	126	98	5,6	56	●
25,000	.9843	1198721	B411A25000	25	184	126	98	5,8	56	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B411A03200 KF1 или по номеру заказа 1198564.

Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки нержавеющей стали

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла B210_HP специально разработаны для сверления нержавеющей стали. Они обеспечивают высокую производительность и длительный срок службы инструмента при работе со стандартными стальными и титановыми материалами.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла HP

- Низкая сила нажима предотвращает изгибание заготовки.
- Отличные возможности центрования.

Уникальное исполнение стружечных канавок

- Радикально улучшенное удаление стружки.
- Возможность сверления более глубоких отверстий в сложных для обработки материалах.

Сплав KC7515

- Нанослойное покрытие на основе TiAlN с высокой износостойкостью и низкой адгезией к материалам из нержавеющей стали.
- Оптимальная защита ленточек для легкого восстановления.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.
- Сверла с высоким соотношением диаметров и ступенчатые сверла сложной геометрии не рекомендуются для аустенитной нержавеющей стали.

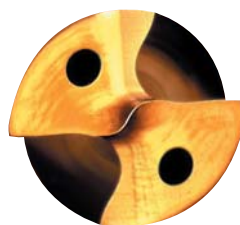


Таблица подач и скоростей

Сверла SE—B210HP, B211HP, B212HP—Сплав KC7515 — СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																										
											дюйм	0.118			0.157			0.236			0.315			0.394			0.472			0.630			0.787				
											mm	3,0			4,0			6,0			8,0			10,0			12,0			16,0			20,0				
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка											Содержание: C < 0,25 %									Предел прочности RM (МПа)*: < 530									Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125								
											Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
492	sfm										ipr		.002 - .005			.003 - .007			.004 - .009			.005 - .011			.006 - .013			.007 - .015			.007 - .017			.009 - .019			
150	m/min										mm/r		0,05 - 0,12			0,08 - 0,18			0,10 - 0,23			0,13 - 0,29			0,15 - 0,33			0,17 - 0,37			0,19 - 0,44			0,22 - 0,49			
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка											Содержание: C < 0,25 %									Предел прочности RM (МПа)*: < 650									Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220								
											Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
525	sfm										ipr		.002 - .005			.003 - .006			.004 - .007			.005 - .009			.006 - .010			.007 - .012			.007 - .014			.009 - .015			
160	m/min										mm/r		0,05 - 0,12			0,08 - 0,16			0,10 - 0,19			0,13 - 0,23			0,15 - 0,27			0,17 - 0,30			0,19 - 0,35			0,22 - 0,39			
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь											Содержание: C > 0,25 %									Предел прочности RM (МПа)*: 600-850									Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330								
											Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
459	sfm										ipr		.003 - .005			.004 - .007			.005 - .009			.006 - .011			.007 - .013			.008 - .015			.010 - .017			.011 - .019			
140	m/min										mm/r		0,08 - 0,12			0,11 - 0,18			0,13 - 0,23			0,16 - 0,29			0,19 - 0,33			0,21 - 0,37			0,25 - 0,44			0,28 - 0,49			
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь											Содержание: C > 0,25 %									Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100									Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450								
											Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
361	sfm										ipr		.003 - .004			.004 - .007			.004 - .009			.006 - .011			.006 - .012			.007 - .014			.008 - .016			.009 - .018			
110	m/min										mm/r		0,08 - 0,11			0,10 - 0,17			0,11 - 0,22			0,14 - 0,27			0,16 - 0,31			0,18 - 0,35			0,21 - 0,41			0,24 - 0,46			
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали											Содержание 0-0,4 %									Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-850									Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330								
											Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
246	sfm										ipr		.001 - .004			.002 - .004			.002 - .004			.002 - .005			.003 - .006			.004 - .008			.005 - .009			.006 - .010			
75	m/min										mm/r		0,03 - 0,10			0,04 - 0,10			0,05 - 0,10			0,05 - 0,13			0,08 - 0,17			0,10 - 0,20			0,13 - 0,23			0,15 - 0,25			
P6 Высокочерные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали											Содержание 0,1-0,6 %									Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350									Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450								
											Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
377	sfm										ipr		.002 - .004			.003 - .005			.004 - .006			.005 - .008			.006 - .009			.006 - .010			.007 - .012			.008 - .013			
115	m/min										mm/r		0,05 - 0,10			0,08 - 0,13			0,10 - 0,16			0,12 - 0,20			0,14 - 0,23			0,16 - 0,26			0,18 - 0,31			0,21 - 0,34			

* 1 MPa = 145 psi

Сверла SE—B210HP, B211HP, B212HP—Сплав KC7515 — СОЖ

(продолжение предыдущей страницы)

Первоначальное значение	Скорость резания									Диаметр инструмента																	
	sfm		49		98		164		262		328		394		492		656		820		984		1148				
m/min		15		30		50		80		100		120		150		200		250		300		350		1148			
M1 Аустенитная нержавеющая сталь																											
Содержание C = 0,05-0,15 %												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <650						Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
246		sfm				197		295																			
										ipr		.001 - .003		.002 - .005		.003 - .007		.004 - .008		.005 - .008		.005 - .009		.006 - .010		.007 - .011	
75		m/min		60		90																					
										mm/r		0,03 - 0,08		0,06 - 0,13		0,08 - 0,18		0,10 - 0,20		0,12 - 0,22		0,13 - 0,23		0,15 - 0,25		0,18 - 0,28	
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали																											
Содержание C = 0,05-0,15 %												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-700						Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
197		sfm				164		262																			
										ipr		.001 - .003		.002 - .005		.003 - .007		.004 - .008		.005 - .008		.005 - .009		.006 - .010		.007 - .011	
60		m/min		50		80																					
										mm/r		0,03 - 0,08		0,06 - 0,13		0,08 - 0,18		0,10 - 0,20		0,12 - 0,22		0,13 - 0,23		0,15 - 0,25		0,18 - 0,28	
M3 Сталь, полученная дуплекс-процессом																											
Содержание C = 0,05-0,2 %												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <900						Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
180		sfm				131		230																			
										ipr		.001 - .003		.002 - .005		.003 - .007		.004 - .008		.005 - .008		.005 - .009		.006 - .010		.007 - .011	
55		m/min		40		70																					
										mm/r		0,03 - 0,08		0,06 - 0,13		0,08 - 0,18		0,10 - 0,20		0,12 - 0,22		0,13 - 0,23		0,15 - 0,25		0,18 - 0,28	
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа																											
Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-1200												Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
56		sfm		49		66																					
										ipr		.001 - .003		.002 - .004		.002 - .004		.002 - .004		.003 - .005		.004 - .006		.005 - .007		.006 - .008	
17		m/min		15		20																					
										mm/r		0,03 - 0,08		0,04 - 0,09		0,05 - 0,10		0,05 - 0,10		0,08 - 0,13		0,10 - 0,15		0,13 - 0,18		0,15 - 0,20	
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта																											
Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 1000-1450												Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
66		sfm		33		98																					
										ipr		.001 - .004		.002 - .004		.002 - .004		.002 - .004		.003 - .005		.004 - .006		.005 - .007		.006 - .008	
20		m/min		10		30																					
										mm/r		0,03 - 0,10		0,04 - 0,10		0,05 - 0,10		0,05 - 0,10		0,08 - 0,13		0,10 - 0,15		0,13 - 0,18		0,15 - 0,20	
S4 Титановые сплавы																											
Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1600												Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
148		sfm		98		180																					
										ipr		.001 - .002		.001 - .002		.002 - .003		.002 - .003		.003 - .004		.003 - .004		.004 - .005		.004 - .005	
45		m/min		30		55																					
										mm/r		0,02 - 0,04		0,04 - 0,06		0,05 - 0,07		0,05 - 0,07		0,07 - 0,10		0,07 - 0,10		0,10 - 0,12		0,10 - 0,12	

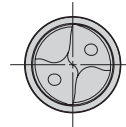
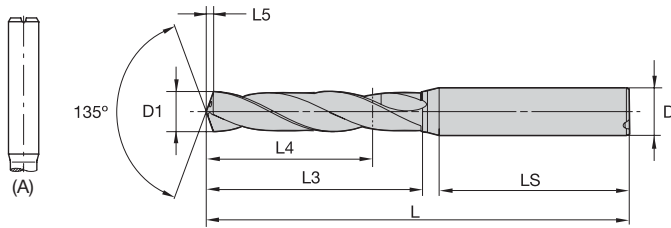
* 1 MPa = 145 psi

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	●
N	○
K	○
M	○
P	○

■ B210_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7515
мм	дюйм									
3,000	.1181	2951464	B210A03000HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,175	.1250	2951589	B210A03175HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,300	.1299	2951465	B210A03300HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,500	.1378	2575493	B210A03500HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,700	.1457	2951466	B210A03700HP	6	62	20	14	0,7	36	●
4,000	.1574	2250867	B210A04000HP	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	.1654	2250868	B210A04200HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,500	.1772	2250869	B210A04500HP	6	66	24	17	0,8	36	●
5,000	.1968	2250870	B210A05000HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,100	.2008	2250871	B210A05100HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,200	.2047	2250872	B210A05200HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,400	.2126	2250883	B210A05400HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,500	.2165	2250884	B210A05500HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,800	.2283	2250885	B210A05800HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,000	.2362	2250886	B210A06000HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,100	.2402	2250887	B210A06100HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,300	.2480	2250888	B210A06300HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,500	.2559	2250889	B210A06500HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,800	.2677	2250890	B210A06800HP	8	79	34	24	1,3	36	●
6,900	.2716	2250891	B210A06900HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	.2756	2250892	B210A07000HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,100	.2795	2250893	B210A07100HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,500	.2953	2250894	B210A07500HP	8	79	34	24	1,4	36	●
7,800	.3071	2250895	B210A07800HP	8	79	34	24	1,4	36	●
8,000	.3149	2250896	B210A08000HP	8	79	34	24	1,5	36	●
8,100	.3189	2250897	B210A08100HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,200	.3228	2250898	B210A08200HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,400	.3307	2250899	B210A08400HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,500	.3346	2250900	B210A08500HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,600	.3386	2250901	B210A08600HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,700	.3425	2250902	B210A08700HP	10	89	47	35	1,6	40	●
9,000	.3543	2250903	B210A09000HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,500	.3740	2250904	B210A09500HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,700	.3819	2250905	B210A09700HP	10	89	47	35	1,8	40	●

(продолжение на следующей странице)

■ B210_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7515
мм	дюйм									
9,800	.3858	2250906	B210A09800HP	10	89	47	35	1,8	40	●
10,000	.3937	2250907	B210A10000HP	10	89	47	35	1,9	40	●
10,200	.4016	2250908	B210A10200HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,400	.4094	2250909	B210A10400HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,500	.4134	2250910	B210A10500HP	12	102	55	40	1,9	45	●
11,000	.4331	2250911	B210A11000HP	12	102	55	40	2,0	45	●
11,200	.4409	2250912	B210A11200HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,500	.4528	2250913	B210A11500HP	12	102	55	40	2,1	45	●
12,000	.4724	2250914	B210A12000HP	12	102	55	40	2,2	45	●
12,200	.4803	2250915	B210A12200HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,500	.4921	2250916	B210A12500HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,700	.5000	2250917	B210A12700HP	14	107	60	43	2,3	45	●
13,000	.5118	2250918	B210A13000HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,500	.5315	2250919	B210A13500HP	14	107	60	43	2,5	45	●
14,000	.5512	2250920	B210A14000HP	14	107	60	43	2,6	45	●
14,100	.5551	2250921	B210A14100HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,200	.5590	2250922	B210A14200HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,500	.5709	2250923	B210A14500HP	16	115	65	45	2,7	48	●
15,000	.5906	2250924	B210A15000HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,500	.6102	2250925	B210A15500HP	16	115	65	45	2,9	48	●
16,000	.6299	2250926	B210A16000HP	16	115	65	45	3,0	48	●
16,130	.6350	2250927	B210A16130HP	18	123	73	51	3,0	48	●
16,500	.6496	2250928	B210A16500HP	18	123	73	51	3,1	48	●
17,000	.6693	2250929	B210A17000HP	18	123	73	51	3,1	48	●
17,500	.6889	2250930	B210A17500HP	18	123	73	51	3,2	48	●
18,000	.7087	2250931	B210A18000HP	18	123	73	51	3,3	48	●
18,500	.7283	2250932	B210A18500HP	20	131	79	55	3,4	50	●
19,000	.7480	2250933	B210A19000HP	20	131	79	55	3,5	50	●
19,250	.7579	2250934	B210A19250HP	20	131	79	55	3,6	50	●
19,500	.7678	2250935	B210A19500HP	20	131	79	55	3,6	50	●
20,000	.7874	2250936	B210A20000HP	20	131	79	55	3,7	50	●

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

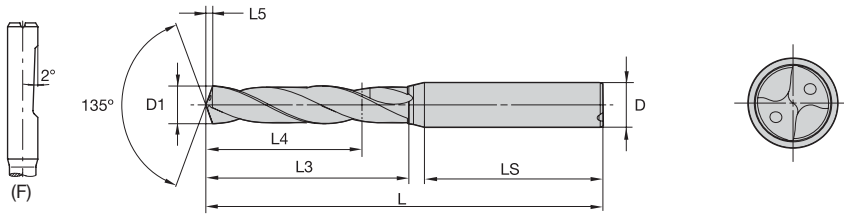
Пример заказа:

по номеру в каталоге B210A03000HP КС7515 или по номеру заказа 2951464.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

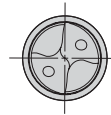
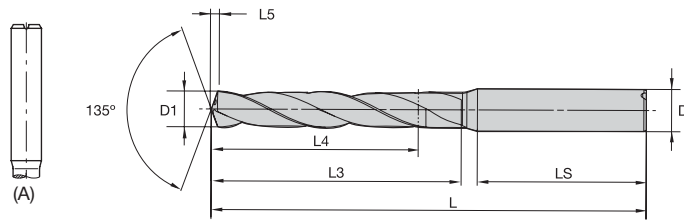
Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B210_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7515
мм	дюйм									
5,000	.1968	2250937	B210F05000HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,100	.2008	2250938	B210F05100HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,500	.2165	2250939	B210F05500HP	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	.2362	2250940	B210F06000HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,500	.2559	2250941	B210F06500HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,800	.2677	2250942	B210F06800HP	8	79	34	24	1,3	36	●
6,900	.2716	2250943	B210F06900HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	.2756	2250944	B210F07000HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,500	.2953	2250945	B210F07500HP	8	79	34	24	1,4	36	●
7,800	.3071	2250946	B210F07800HP	8	79	34	24	1,4	36	●
8,000	.3149	2250947	B210F08000HP	8	79	34	24	1,5	36	●
8,500	.3346	2250948	B210F08500HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,600	.3386	2250949	B210F08600HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,700	.3425	2250950	B210F08700HP	10	89	47	35	1,6	40	●
9,000	.3543	2250951	B210F09000HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,200	.3622	2250952	B210F09200HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,500	.3740	2250953	B210F09500HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,800	.3858	2250954	B210F09800HP	10	89	47	35	1,8	40	●
10,000	.3937	2250955	B210F10000HP	10	89	47	35	1,9	40	●
10,200	.4016	2250956	B210F10200HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,500	.4134	2250957	B210F10500HP	12	102	55	40	1,9	45	●
11,000	.4331	2250958	B210F11000HP	12	102	55	40	2,0	45	●
11,500	.4528	2250959	B210F11500HP	12	102	55	40	2,1	45	●
12,000	.4724	2250960	B210F12000HP	12	102	55	40	2,2	45	●
12,500	.4921	2250961	B210F12500HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,700	.5000	2250962	B210F12700HP	14	107	60	43	2,3	45	●
13,000	.5118	2250963	B210F13000HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,500	.5315	2250964	B210F13500HP	14	107	60	43	2,5	45	●
14,000	.5512	2250965	B210F14000HP	14	107	60	43	2,6	45	●
14,200	.5590	2250966	B210F14200HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,500	.5709	2250967	B210F14500HP	16	115	65	45	2,7	48	●
15,000	.5906	2250968	B210F15000HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,500	.6102	2250974	B210F15500HP	16	115	65	45	2,9	48	●
16,000	.6299	2250975	B210F16000HP	16	115	65	45	3,0	48	●
16,500	.6496	2250976	B210F16500HP	18	123	73	51	3,1	48	●
17,000	.6693	2250977	B210F17000HP	18	123	73	51	3,1	48	●
17,500	.6889	2250978	B210F17500HP	18	123	73	51	3,2	48	●
17,700	.6968	2250979	B210F17700HP	18	123	73	51	3,3	48	●
18,000	.7087	2250969	B210F18000HP	18	123	73	51	3,3	48	●
18,500	.7283	2250970	B210F18500HP	20	131	79	55	3,4	50	●
19,000	.7480	2250971	B210F19000HP	20	131	79	55	3,5	50	●
19,500	.7678	2250972	B210F19500HP	20	131	79	55	3,6	50	●
20,000	.7874	2250973	B210F20000HP	20	131	79	55	3,7	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B210F05000HP KC7515 или по номеру заказа 2250937.



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТЯЖИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

■ B211_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КСТ515
мм	дюйм									
3,000	.1181	2604029	B211A03000HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,048	.1200	2951590	B211A03048HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,100	.1220	2637792	B211A03100HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,175	.1250	2951591	B211A03175HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,200	.1260	2617153	B211A03200HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,300	.1299	2608658	B211A03300HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,400	.1339	2603515	B211A03400HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,454	.1360	2951592	B211A03454HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,500	.1378	2631415	B211A03500HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,600	.1417	2606701	B211A03600HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,658	.1440	2951643	B211A03658HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,700	.1457	2617154	B211A03700HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,800	.1496	2951467	B211A03800HP	6	74	36	29	0,7	36	●
3,861	.1520	2951644	B211A03861HP	6	71	36	29	0,7	36	●
3,900	.1535	2951468	B211A03900HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,000	.1575	2398381	B211A04000HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,100	.1614	2398382	B211A04100HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,200	.1654	2272185	B211A04200HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,300	.1693	2398593	B211A04300HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,400	.1732	2398594	B211A04400HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,500	.1772	2398595	B211A04500HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,700	.1850	2398596	B211A04700HP	6	74	36	29	0,9	36	●
4,800	.1890	2398597	B211A04800HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,000	.1969	2257371	B211A05000HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,100	.2008	2257372	B211A05100HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,200	.2047	2398598	B211A05200HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,300	.2087	2398599	B211A05300HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,400	.2126	2398600	B211A05400HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,500	.2165	2257403	B211A05500HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,600	.2205	2398601	B211A05600HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,700	.2244	2398602	B211A05700HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,800	.2283	2257404	B211A05800HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,900	.2323	2257405	B211A05900HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,000	.2362	2257406	B211A06000HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,100	.2402	2257407	B211A06100HP	8	91	53	43	1,1	36	●
6,200	.2441	2398603	B211A06200HP	8	91	53	43	1,1	36	●
6,300	.2480	2398604	B211A06300HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,400	.2520	2257408	B211A06400HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,500	.2559	2257409	B211A06500HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,600	.2598	2257410	B211A06600HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,800	.2677	2257411	B211A06800HP	8	91	53	43	1,3	36	●
6,900	.2717	2398605	B211A06900HP	8	91	53	43	1,3	36	●

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE HP с подачей СОЖ

■ B211_HP

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	○
S	■	●
N	■	○
K	■	○
M	■	○
P	■	○

D1

мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7515
7,000	.2756	2257412	B211A07000HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,100	.2795	2398606	B211A07100HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,200	.2835	2257413	B211A07200HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,300	.2874	2398607	B211A07300HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,400	.2913	2257414	B211A07400HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,500	.2953	2257415	B211A07500HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,600	.2992	2387337	B211A07600HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,700	.3031	2398608	B211A07700HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,800	.3071	2398609	B211A07800HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,900	.3110	2257416	B211A07900HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,000	.3149	2257417	B211A08000HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,100	.3189	2257418	B211A08100HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,200	.3228	2398610	B211A08200HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,300	.3268	2257419	B211A08300HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,400	.3307	2257420	B211A08400HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,500	.3346	2257421	B211A08500HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,600	.3386	2257422	B211A08600HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,700	.3425	2257423	B211A08700HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,800	.3465	2257424	B211A08800HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,900	.3504	2398611	B211A08900HP	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	.3543	2257425	B211A09000HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,100	.3583	2398612	B211A09100HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,200	.3622	2398613	B211A09200HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,300	.3661	2394121	B211A09300HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,400	.3701	2257426	B211A09400HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500	.3740	2257427	B211A09500HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,600	.3780	2257428	B211A09600HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,700	.3819	2398614	B211A09700HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,800	.3858	2257429	B211A09800HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,900	.3898	2257430	B211A09900HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	.3937	2257431	B211A10000HP	10	103	61	49	1,9	40	●
10,100	.3976	2257432	B211A10100HP	12	11	71	56	1,9	40	●
10,200	.4016	2257433	B211A10200HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,300	.4055	2398615	B211A10300HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,400	.4094	2257434	B211A10400HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,500	.4134	2257435	B211A10500HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,600	.4173	2398616	B211A10600HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,700	.4213	2398617	B211A10700HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,800	.4252	2257436	B211A10800HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,900	.4291	2398618	B211A10900HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,000	.4331	2257437	B211A11000HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,100	.4370	2257438	B211A11100HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,200	.4409	2398619	B211A11200HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,400	.4488	2398620	B211A11400HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,500	.4528	2257439	B211A11500HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,600	.4567	2398621	B211A11600HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,700	.4606	2398622	B211A11700HP	12	118	71	56	2,2	45	●
11,800	.4646	2257440	B211A11800HP	12	118	71	56	2,2	45	●
11,900	.4685	2398623	B211A11900HP	12	118	71	56	2,2	45	●

(продолжение на следующей странице)

Пример заказа:

по номеру в каталоге B211A03000HP KC7515 или по номеру заказа 2604029.

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

■ B211_HP

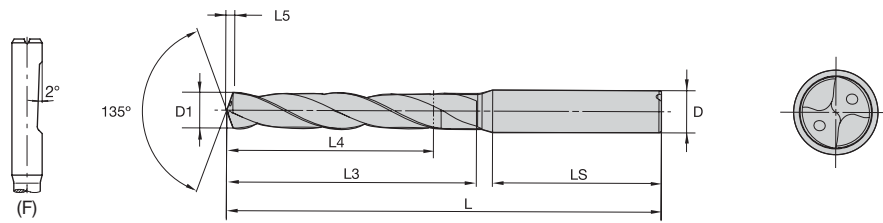
(продолжение предыдущей страницы)

D1		НОМЕР ЗАКАЗА	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7515
мм	дюйм									
12,000	.4724	2257441	B211A12000HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,100	.4764	2257442	B211A12100HP	14	124	71	60	2,3	45	●
12,200	.4803	2257443	B211A12200HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,300	.4843	2398624	B211A12300HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,500	.4921	2257444	B211A12500HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,600	.4961	2398625	B211A12600HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,700	.5000	2257445	B211A12700HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,800	.5039	2398626	B211A12800HP	14	124	77	60	2,4	45	●
12,900	.4724	2257446	B211A12900HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,000	.5118	2257447	B211A13000HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,100	.5157	2398627	B211A13100HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,200	.5197	2257448	B211A13200HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,300	.5236	2398628	B211A13300HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,500	.5315	2257449	B211A13500HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,800	.5433	2398629	B211A13800HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,900	.5472	2398630	B211A13900HP	14	124	77	60	2,6	45	●
14,000	.5512	2257450	B211A14000HP	14	124	77	60	2,6	45	●
14,100	.5551	2257451	B211A14100HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,200	.5591	2257452	B211A14200HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,300	.5630	2257453	B211A14300HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,400	.5669	2398631	B211A14400HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,500	.5709	2257454	B211A14500HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,600	.5748	2398632	B211A14600HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,800	.5827	2398633	B211A14800HP	16	133	83	63	2,7	48	●
15,000	.5906	2257455	B211A15000HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,100	.5945	2398634	B211A15100HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,200	.5984	2398635	B211A15200HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,300	.6024	2257456	B211A15300HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,400	.6063	2398636	B211A15400HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,500	.6102	2257457	B211A15500HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,600	.6142	2398637	B211A15600HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,700	.6181	2398638	B211A15700HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,800	.6220	2398639	B211A15800HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,900	.6260	2398640	B211A15900HP	16	133	83	63	2,9	48	●
16,000	.6299	2257458	B211A16000HP	16	133	83	63	3,0	48	●
16,100	.6339	2257459	B211A16100HP	18	143	93	71	3,0	48	●
16,500	.6496	2257460	B211A16500HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,000	.6693	2257461	B211A17000HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,500	.6889	2257462	B211A17500HP	18	143	93	71	3,2	48	●
17,700	.6968	2257463	B211A17700HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,000	.7087	2257464	B211A18000HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,400	.7244	2257465	B211A18400HP	20	153	101	77	3,4	50	●
18,500	.7283	2257466	B211A18500HP	20	153	101	77	3,4	50	●
19,000	.7480	2257467	B211A19000HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,100	.7520	2257468	B211A19100HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,160	.7543	2398642	B211A19160HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,200	.7559	2257469	B211A19200HP	20	153	101	77	3,6	50	●
19,250	.7579	2257470	B211A19250HP	20	153	101	77	3,6	50	●
19,300	.7598	2257471	B211A19300HP	20	153	101	77	3,6	50	●
19,500	.7677	2257473	B211A19500HP	20	153	101	77	3,6	50	●
20,000	.7874	2257474	B211A20000HP	20	153	101	77	3,7	50	●
20,500	.8071	2257475	B211A20500HP	20	167	112	85	3,8	50	●
21,000	.8268	2257476	B211A21000HP	20	167	112	85	3,9	50	●

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	●
S	■	●
N	■	●
K	■	●
M	■	●
P	■	○

■ B211_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7515
мм	дюйм									
5,000	.1969	2257477	B211F05000HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,100	.2008	2257478	B211F05100HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,500	.2165	2257479	B211F05500HP	6	82	44	35	1,0	36	●
6,000	.2362	2257480	B211F06000HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,100	.2402	2257481	B211F06100HP	8	91	53	43	1,1	36	●
6,500	.2559	2257482	B211F06500HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,600	.2598	2257483	B211F06600HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,800	.2677	2257484	B211F06800HP	8	91	53	43	1,3	36	●
6,900	.2717	2257485	B211F06900HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,000	.2756	2257486	B211F07000HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,500	.2953	2257487	B211F07500HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,900	.3110	2257488	B211F07900HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,000	.3149	2257489	B211F08000HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,400	.3307	2257490	B211F08400HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,500	.3346	2257491	B211F08500HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,600	.3386	2257492	B211F08600HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,800	.3465	2257493	B211F08800HP	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	.3543	2257494	B211F09000HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500	.3740	2257495	B211F09500HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	.3937	2257496	B211F10000HP	10	103	61	49	1,9	40	●
10,200	.4016	2257497	B211F10200HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,300	.4055	2257498	B211F10300HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,500	.4134	2257499	B211F10500HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,800	.4252	2257500	B211F10800HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,000	.4331	2257501	B211F11000HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,100	.4370	2257502	B211F11100HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,500	.4528	2257503	B211F11500HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,800	.4646	2257504	B211F11800HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,000	.4724	2257505	B211F12000HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,500	.4921	2257506	B211F12500HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,900	.4724	2257507	B211F12900HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,000	.5118	2257508	B211F13000HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,500	.5315	2257509	B211F13500HP	14	124	77	60	2,5	45	●

(продолжение на следующей странице)

■ B211_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7515
мм	дюйм									
14,000	.5512	2257510	B211F14000HP	14	124	77	60	2,6	45	●
14,100	.5551	2257511	B211F14100HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,500	.5709	2257512	B211F14500HP	16	133	83	63	2,7	48	●
15,000	.5906	2257513	B211F15000HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,300	.6024	2257514	B211F15300HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,500	.6102	2257515	B211F15500HP	16	133	83	63	2,9	48	●
16,000	.6299	2257516	B211F16000HP	16	133	83	63	3,0	48	●
16,500	.6496	2257517	B211F16500HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,000	.6693	2257518	B211F17000HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,500	.6889	2257519	B211F17500HP	18	143	93	71	3,2	48	●
18,000	.7087	2257520	B211F18000HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,500	.7283	2257521	B211F18500HP	20	153	101	77	3,4	50	●
19,000	.7480	2257522	B211F19000HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,500	.7677	2257523	B211F19500HP	20	153	101	77	3,6	50	●
20,000	.7874	2257524	B211F20000HP	20	153	101	77	3,7	50	●

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

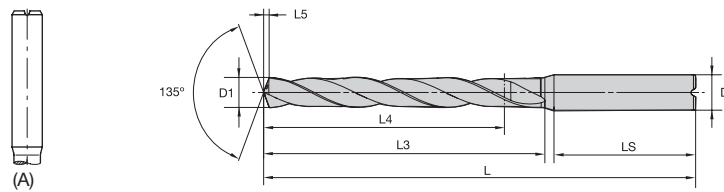
Пример заказа:

по номеру в каталоге B211F05000HP KC7515 или по номеру заказа 2257477.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

■ B212_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7515
мм	дюйм									
3,000	.1181	2951469	B212A03000HP	6	78	40	33	0,6	36	●
3,175	.1250	2951645	B212A03175HP	6	78	40	33	0,6	36	●
3,300	.1299	2951470	B212A03300HP	6	78	40	33	0,6	36	●
3,500	.1378	2951471	B212A03500HP	6	78	40	33	0,6	36	●
3,700	.1457	2951472	B212A03700HP	6	78	40	33	0,7	36	●
4,000	.1575	2951593	B212A04000HP	6	87	49	41	0,7	36	●
4,100	.1614	2951594	B212A04100HP	6	87	49	41	0,8	36	●
4,200	.1654	2951595	B212A04200HP	6	87	49	41	0,8	36	●
4,500	.1772	2951596	B212A04500HP	6	87	49	41	0,8	36	●
4,800	.1890	2951597	B212A04800HP	6	94	56	48	0,9	36	●
5,000	.1969	2259089	B212A05000HP	6	94	56	48	0,9	36	●
5,100	.2008	2259090	B212A05100HP	6	94	56	48	0,9	36	●
5,500	.2165	2259091	B212A05500HP	6	94	56	48	1,0	36	●
5,800	.2283	2259092	B212A05800HP	6	94	56	48	1,1	36	●
6,000	.2362	2259153	B212A06000HP	6	94	56	48	1,1	36	●
6,500	.2559	2259154	B212A06500HP	8	105	67	57	1,2	36	●
6,800	.2677	2259155	B212A06800HP	8	105	67	57	1,3	36	●
7,000	.2756	2259156	B212A07000HP	8	105	67	57	1,3	36	●
7,800	.3071	2259157	B212A07800HP	8	110	72	61	1,5	36	●
8,000	.3150	2259158	B212A08000HP	8	110	72	61	1,5	36	●
8,400	.3307	2259159	B212A08400HP	10	122	80	68	1,5	40	●
8,500	.3346	2259160	B212A08500HP	10	122	80	68	1,6	40	●
8,800	.3465	2259161	B212A08800HP	10	122	80	68	1,6	40	●
9,000	.3543	2259162	B212A09000HP	10	122	80	68	1,7	40	●
9,500	.3740	2259163	B212A09500HP	10	122	80	68	1,8	40	●
10,000	.3937	2259164	B212A10000HP	10	122	80	68	1,9	40	●
10,200	.4016	2259165	B212A10200HP	12	141	94	79	1,9	45	●
10,500	.4134	2259166	B212A10500HP	12	141	94	79	1,9	45	●
11,000	.4331	2259167	B212A11000HP	12	141	94	79	2,0	45	●
11,800	.4646	2259168	B212A11800HP	12	141	94	79	2,2	45	●
12,000	.4724	2259169	B212A12000HP	12	141	94	79	2,2	45	●
12,500	.4921	2259170	B212A12500HP	14	155	108	91	2,3	45	●
13,000	.5118	2259171	B212A13000HP	14	155	108	91	2,4	45	●
13,500	.5315	2259172	B212A13500HP	14	155	108	91	2,5	45	●
14,000	.5512	2259173	B212A14000HP	14	155	108	91	2,6	45	●
16,000	.6299	2259175	B212A16000HP	16	171	121	101	3,0	48	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

Пример заказа:
по номеру в каталоге B212A03000HP KC7515 или по номеру заказа 2951469.

Сверла SE HP без подачи СОЖ

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B221_HP обеспечивают наивысшие скорости съема металла и самый продолжительный срок службы инструмента при сверлении стальных и чугуновых материалов с использованием внешней СОЖ, подаваемой поливом, или без нее. Сверление без СОЖ возможно вплоть до глубины 5xD.

НОВИНКА!
Одно сверло как
для работы с
СОЖ, подаваемой
поливом, так и без нее.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла HP

- Низкая сила нажима предотвращает изгибание заготовки.
- Отличные возможности центрования.

Уникальное исполнение стружечных канавок

- Радикально улучшенное удаление стружки во время сверления без СОЖ при среднем отношении L/D.
- Улучшенное качество поверхности отверстий.

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN, обладающее высокой твердостью в горячем состоянии, обеспечивает повышение скорости на 30%.
- Оптимальная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки даже без СОЖ.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.
- При выполнении отверстий глубже 5xD рекомендуется использовать внутреннюю СОЖ.
- Если необходимо обвести контуры заготовки, рекомендуется использовать тонкий гидравлический патрон Kennametal совместно со стандартными сверлами B221_HP или B222_HP.



Таблица подач и скоростей

Сверла SE — Серии B221HP, B222HP — Сплав KC7315 — СОЖ, подаваемая поливом

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																								
	sfm										дюйм		0.118		0.157		0.236		0.315		0.394		0.472		0.630		0.787								
	m/min										3,0		4,0		6,0		8,0		10,0		12,0		16,0		20,0										
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка												Содержание: C < 0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: < 530								Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
354	sfm										ipr		.003 - 0.006		.003 - .006		.003 - .009		.003 - .011		.004 - .013		.004 - .016		.009 - .020		.012 - .025								
105	m/min										mm/r		0,08 - 0,15		0,07 - 0,16		0,08 - 0,23		0,08 - 0,28		0,09 - 0,33		0,11 - 0,40		0,24 - 0,52		0,31 - 0,64								
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка												Содержание: C < 0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: < 650								Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
361	sfm										ipr		.003 - .006		.003 - .005		.004 - .009		.005 - .011		.006 - .011		.007 - .015		.009 - .019		.012 - .022								
110	m/min										mm/r		0,08 - 0,14		0,07 - 0,13		0,11 - 0,22		0,13 - 0,28		0,15 - 0,27		0,18 - 0,38		0,24 - 0,48		0,31 - 0,57								
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь												Содержание: C > 0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: 600-850								Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
295	sfm										ipr		.004 - .006		.004 - .006		.006 - .010		.007 - .012		.007 - .013		.009 - .017		.012 - .020		.014 - .025								
90	m/min										mm/r		0,09 - 0,15		0,09 - 0,16		0,14 - 0,26		0,17 - 0,31		0,19 - 0,33		0,24 - 0,42		0,31 - 0,52		0,35 - 0,64								
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь												Содержание: C > 0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100								Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
262	sfm										ipr		.003 - .006		.003 - .006		.005 - .010		.006 - .012		.006 - .012		.008 - .017		.010 - .020		.012 - .023								
80	m/min										mm/r		0,08 - 0,15		0,08 - 0,16		0,12 - 0,26		0,15 - 0,31		0,16 - 0,31		0,20 - 0,42		0,25 - 0,51		0,30 - 0,59								
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали												Содержание: 0,1-0,6 %								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350								Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
262	sfm										ipr		.002 - .004		.003 - .005		.004 - .006		.005 - .009		.006 - .009		.007 - .011		.009 - .015		.011 - .019								
80	m/min										mm/r		0,06 - 0,10		0,07 - 0,12		0,09 - 0,16		0,12 - 0,23		0,14 - 0,23		0,17 - 0,29		0,22 - 0,38		0,27 - 0,47								
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400								Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
312	sfm										ipr		.004 - .008		.004 - .007		.005 - .011		.006 - .014		.007 - .014		.008 - .017		.011 - .022		.013 - .027								
95	m/min										mm/r		0,10 - 0,20		0,09 - 0,17		0,13 - 0,27		0,15 - 0,35		0,18 - 0,35		0,21 - 0,43		0,27 - 0,55		0,34 - 0,68								
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600								Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
377	sfm										ipr		.004 - .007		.004 - .006		.005 - .009		.006 - .012		.007 - .012		.008 - .014		.011 - .018		.013 - .022								
115	m/min										mm/r		0,10 - 0,18		0,09 - 0,15		0,13 - 0,22		0,15 - 0,30		0,18 - 0,30		0,21 - 0,35		0,27 - 0,45		0,34 - 0,57								
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900								Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350															
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																			
279	sfm										ipr		.003 - .006		.003 - .005		.004 - .009		.005 - .010		.006 - .011		.007 - .015		.009 - .018		.011 - .022								
85	m/min										mm/r		0,08 - 0,16		0,07 - 0,13		0,11 - 0,24		0,12 - 0,26		0,15 - 0,28		0,17 - 0,37		0,24 - 0,46		0,28 - 0,55								

* 1 MPa = 145 psi

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE — Серии B221HP, B222HP — Сплав KC7315 — СОЖ, подаваемая поливом

(продолжение предыдущей страницы)

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																	
	sfm										дюйм	0.118		0.157		0.236		0.315		0.394		0.472		0.630		0.787		
	m/min										mm	3,0		4,0		6,0		8,0		10,0		12,0		16,0		20,0		
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка													Содержание: C <0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: <530				Твердость (Бриннель/Роквелл): <125			
													Скорость подачи в зависимости от диаметра															
279	sfm										ipr	.003 - .004		.003 - .005		.005 - .008		.006 - .011		.007 - .013		.009 - .016		.013 - .019		.016 - .026		
85	m/min										mm/r	0,07 - 0,11		0,07 - 0,13		0,12 - 0,20		0,16 - 0,27		0,19 - 0,33		0,24 - 0,40		0,32 - 0,48		0,40 - 0,66		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка													Содержание: C <0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: <650				Твердость (Бриннель/Роквелл): <220			
													Скорость подачи в зависимости от диаметра															
279	sfm										ipr	.003 - .005		.003 - .005		.005 - .008		.006 - .011		.007 - .013		.009 - .016		.013 - .019		.016 - .026		
85	m/min										mm/r	0,07 - 0,12		0,07 - 0,13		0,12 - 0,20		0,16 - 0,27		0,19 - 0,33		0,24 - 0,40		0,32 - 0,48		0,40 - 0,66		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь													Содержание: C >0,25 %								Предел прочности RM (МПа)*: 600-850				Твердость (Бриннель/Роквелл): <330			
													Скорость подачи в зависимости от диаметра															
246	sfm										ipr	.002 - .003		.003 - .005		.004 - .007		.005 - .008		.007 - .011		.008 - .012		.011 - .016		.013 - .020		
75	m/min										mm/r	0,05 - 0,07		0,07 - 0,12		0,10 - 0,18		0,13 - 0,20		0,17 - 0,27		0,20 - 0,31		0,27 - 0,40		0,34 - 0,50		
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали													Содержание 0,1-0,6 %								Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350				Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
													Скорость подачи в зависимости от диаметра															
247	sfm										ipr	.002 - .003		.003 - .005		.004 - .007		.005 - .008		.007 - .011		.008 - .012		.011 - .016		.013 - .020		
75	m/min										mm/r	0,05 - 0,07		0,07 - 0,12		0,10 - 0,18		0,13 - 0,20		0,17 - 0,27		0,20 - 0,31		0,27 - 0,40		0,34 - 0,50		

* 1 MPa = 145 psi

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

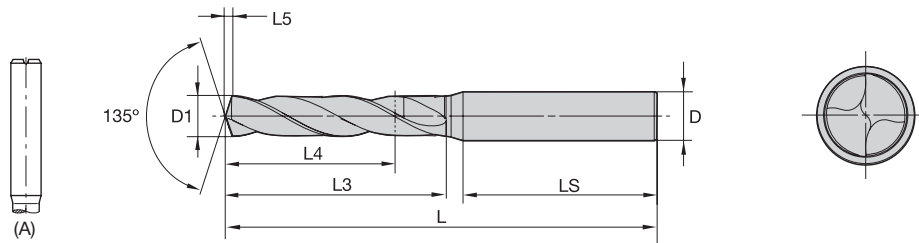
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP без подачи СОЖ



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

■ B221_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
3,000	—	3043594	B221A03000HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,100	—	3043595	B221A03100HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,175	1/8	3576157	B221A03175HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,200	—	3043596	B221A03200HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,300	—	3043597	B221A03300HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,400	—	3043598	B221A03400HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,500	—	3043599	B221A03500HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,571	9/64	3576158	B221A03571HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,600	—	3043600	B221A03600HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,700	—	3043601	B221A03700HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,800	—	3043602	B221A03800HP	6	66	24	17	0,7	36	●
3,900	—	3043713	B221A03900HP	6	66	24	17	0,7	36	●
3,970	5/32	3576159	B221A03970HP	6	66	24	17	0,7	36	●
4,000	—	3043714	B221A04000HP	6	66	24	17	0,7	36	●
4,100	—	3043715	B221A04100HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,200	—	3043716	B221A04200HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,300	—	3043717	B221A04300HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,366	11/64	3576160	B221A04366HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,400	—	3043718	B221A04400HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,500	—	3043719	B221A04500HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,600	—	3043720	B221A04600HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,700	—	3043721	B221A04700HP	6	66	24	17	0,9	36	●
4,763	3/16	3576161	B221A04763HP	6	66	28	20	0,9	36	●
4,800	—	3043722	B221A04800HP	6	66	28	20	0,9	36	●
4,900	—	3043723	B221A04900HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,000	—	3043724	B221A05000HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,100	—	3043725	B221A05100HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,159	13/64	3576162	B221A05159HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,200	—	3043726	B221A05200HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,300	—	3043727	B221A05300HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,400	—	3043728	B221A05400HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,500	—	3043729	B221A05500HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,558	7/32	3576223	B221A05558HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,600	—	3043730	B221A05600HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,700	—	3043731	B221A05700HP	6	66	28	20	1,1	36	●
5,800	—	3043732	B221A05800HP	6	66	28	20	1,1	36	●
5,900	—	3043733	B221A05900HP	6	66	28	20	1,1	36	●
5,953	15/64	3576224	B221A05953HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,000	—	3043734	B221A06000HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,100	—	3043735	B221A06100HP	8	79	34	24	1,1	36	●
6,200	—	3043736	B221A06200HP	8	79	34	24	1,1	36	●
6,300	—	3043737	B221A06300HP	8	79	34	24	1,2	36	●

(продолжение на следующей странице)

■ B221_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	
S	
N	
K	●
M	
P	●

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля	дюйм									
6,350	1/4	.2500	3576225	B221A06350HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,400	—	.2520	3043738	B221A06400HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,500	—	.2559	3043739	B221A06500HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,600	—	.2598	3043740	B221A06600HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,700	—	.2638	3043741	B221A06700HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,746	17/64	.2656	3576226	B221A06746HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,800	—	.2677	3043742	B221A06800HP	8	79	34	24	1,3	36	●
6,900	—	.2717	3043743	B221A06900HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	—	.2756	3043744	B221A07000HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,100	—	.2795	3043745	B221A07100HP	8	79	41	29	1,3	36	●
7,145	9/32	.2813	3576227	B221A07145HP	8	79	41	29	1,3	36	●
7,200	—	.2835	3043746	B221A07200HP	8	79	41	29	1,3	36	●
7,300	—	.2874	3043747	B221A07300HP	8	79	41	29	1,3	36	●
7,400	—	.2913	3043748	B221A07400HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,500	—	.2953	3043749	B221A07500HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,541	19/64	.2969	3576228	B221A07541HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,600	—	.2992	3043750	B221A07600HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,700	—	.3031	3043751	B221A07700HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,800	—	.3071	3043752	B221A07800HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,900	—	.3110	3043753	B221A07900HP	8	79	41	29	1,5	36	●
7,938	5/16	.3125	3576229	B221A07938HP	8	79	41	29	1,5	36	●
8,000	—	.3150	3043754	B221A08000HP	8	79	41	29	1,5	36	●
8,100	—	.3189	3043755	B221A08100HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,200	—	.3228	3043756	B221A08200HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,300	—	.3268	3043757	B221A08300HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,334	21/64	.3281	3576230	B221A08334HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,400	—	.3307	3043758	B221A08400HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,500	—	.3346	3043759	B221A08500HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,600	—	.3386	3043760	B221A08600HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,700	—	.3425	3043761	B221A08700HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,733	11/32	.3438	3576231	B221A08733HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,800	—	.3465	3043762	B221A08800HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,900	—	.3504	3043763	B221A08900HP	10	89	47	35	1,6	40	●
9,000	—	.3543	3043764	B221A09000HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,100	—	.3583	3043765	B221A09100HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,129	23/64	.3594	3576232	B221A09129HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,200	—	.3622	3043766	B221A09200HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,300	—	.3661	3043767	B221A09300HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,400	—	.3701	3043768	B221A09400HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,500	—	.3740	3043769	B221A09500HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,525	3/8	.3750	3576233	B221A09525HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,600	—	.3780	3043770	B221A09600HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,700	—	.3819	3043771	B221A09700HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,800	—	.3858	3043772	B221A09800HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,900	—	.3898	3043773	B221A09900HP	10	89	47	35	1,8	40	●
9,921	25/64	.3906	3576234	B221A09921HP	10	89	47	35	1,8	40	●
10,000	—	.3937	3043774	B221A10000HP	10	89	47	35	1,8	40	●
10,100	—	.3976	3043775	B221A10100HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,200	—	.4016	3043776	B221A10200HP	12	102	55	40	1,9	45	●

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE HP без подачи СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B221_HP

(продолжение предыдущей страницы)

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315	
мм	доля										дюйм
10,300	—	.4055	3043777	B221A10300HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,320	13/32	.4063	3576235	B221A10320HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,400	—	.4094	3043778	B221A10400HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,500	—	.4134	3043779	B221A10500HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,600	—	.4173	3043780	B221A10600HP	12	102	55	40	2,0	45	●
10,700	—	.4213	3043781	B221A10700HP	12	102	55	40	2,0	45	●
10,716	27/64	.4219	3576236	B221A10716HP	12	102	55	40	2,0	45	●
10,800	—	.4252	3043782	B221A10800HP	12	102	55	40	2,0	45	●
10,900	—	.4291	3043783	B221A10900HP	12	102	55	40	2,0	45	●
11,000	—	.4331	3043784	B221A11000HP	12	102	55	40	2,0	45	●
11,100	—	.4370	3043785	B221A11100HP	12	102	55	40	2,0	45	●
11,111	7/16	.4375	3576237	B221A11111HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,200	—	.4409	3043786	B221A11200HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,300	—	.4449	3043787	B221A11300HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,400	—	.4488	3043788	B221A11400HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,500	—	.4528	3043789	B221A11500HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,509	29/64	.4531	3576238	B221A11509HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,600	—	.4567	3043790	B221A11600HP	12	102	55	40	2,1	45	●
11,700	—	.4606	3043791	B221A11700HP	12	102	55	40	2,2	45	●
11,800	—	.4646	3043792	B221A11800HP	12	102	55	40	2,2	45	●
11,900	—	.4685	3043793	B221A11900HP	12	102	55	40	2,2	45	●
11,908	15/32	.4688	3576239	B221A11908HP	12	102	55	40	2,2	45	●
12,000	—	.4724	3043794	B221A12000HP	12	102	55	40	2,2	45	●
12,100	—	.4764	3043795	B221A12100HP	14	107	60	43	2,2	45	●
12,200	—	.4803	3043796	B221A12200HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,300	—	.4843	3043797	B221A12300HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,400	—	.4882	3043798	B221A12400HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,500	—	.4921	3043799	B221A12500HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,600	—	.4961	3043800	B221A12600HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,700	1/2	.5000	3043801	B221A12700HP	14	107	60	43	2,3	45	●
12,800	—	.5039	3043802	B221A12800HP	14	107	60	43	2,4	45	●
12,900	—	.5079	3043803	B221A12900HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,000	—	.5118	3043804	B221A13000HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,100	—	.5157	3043805	B221A13100HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,200	—	.5197	3043806	B221A13200HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,300	—	.5236	3043807	B221A13300HP	14	107	60	43	2,5	45	●
13,500	—	.5315	3043808	B221A13500HP	14	107	60	43	2,5	45	●
13,600	—	.5354	3043809	B221A13600HP	14	107	60	43	2,5	45	●
13,700	—	.5394	3043810	B221A13700HP	14	107	60	43	2,5	45	●
13,800	—	.5433	3043811	B221A13800HP	14	107	60	43	2,5	45	●
13,891	35/64	.5469	3576240	B221A13891HP	14	107	60	43	2,6	45	●
13,900	—	.5472	3043812	B221A13900HP	14	107	60	43	2,6	45	●
14,000	—	.5512	3043813	B221A14000HP	14	107	60	43	2,6	45	●
14,100	—	.5551	3043814	B221A14100HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,200	—	.5591	3043815	B221A14200HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,288	9/16	.5625	3576241	B221A14288HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,300	—	.5630	3043816	B221A14300HP	16	115	65	45	2,6	48	●
14,400	—	.5669	3043817	B221A14400HP	16	115	65	45	2,7	48	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

(продолжение на следующей странице)

■ B221_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■
КС7315	●

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля	дюйм									
14,500	—	.5709	3043818	B221A14500HP	16	115	65	45	2,7	48	●
14,600	—	.5748	3043819	B221A14600HP	16	115	65	45	2,7	48	●
14,684	37/64	.5781	3576242	B221A14684HP	16	115	65	45	2,7	48	●
14,700	—	.5787	3043820	B221A14700HP	16	115	65	45	2,7	48	●
14,800	—	.5827	3043821	B221A14800HP	16	115	65	45	2,7	48	●
14,900	—	.5866	3043822	B221A14900HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,000	—	.5906	3043833	B221A15000HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,083	19/32	.5938	3576243	B221A15083HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,100	—	.5945	3043834	B221A15100HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,200	—	.5984	3043835	B221A15200HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,300	—	.6024	3043836	B221A15300HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,400	—	.6063	3043837	B221A15400HP	16	115	65	45	2,8	48	●
15,479	39/64	.6094	3576244	B221A15479HP	16	115	65	45	2,9	48	●
15,500	—	.6102	3043838	B221A15500HP	16	115	65	45	2,9	48	●
15,600	—	.6142	3043839	B221A15600HP	16	115	65	45	2,9	48	●
15,700	—	.6181	3043840	B221A15700HP	16	115	65	45	2,9	48	●
15,800	—	.6220	3043841	B221A15800HP	16	115	65	45	2,9	48	●
15,875	5/8	.6250	3576245	B221A15875HP	16	115	65	45	2,9	48	●
15,900	—	.6260	3043842	B221A15900HP	16	115	65	45	2,9	48	●
16,000	—	.6299	3043843	B221A16000HP	16	115	65	45	3,0	48	●
16,500	—	.6496	3043844	B221A16500HP	18	123	73	51	3,0	48	●
17,000	—	.6693	3043845	B221A17000HP	18	123	73	51	3,1	48	●
17,463	11/16	.6875	3576246	B221A17463HP	18	123	73	51	3,2	48	●
17,500	—	.6890	3043846	B221A17500HP	18	123	73	51	3,2	48	●
17,700	—	.6969	3043847	B221A17700HP	18	123	73	51	3,3	48	●
18,000	—	.7087	3043848	B221A18000HP	18	123	73	51	3,3	48	●
18,500	—	.7283	3043849	B221A18500HP	20	131	79	55	3,4	50	●
19,000	—	.7480	3043850	B221A19000HP	20	131	79	55	3,5	50	●
19,050	3/4	.7500	3576247	B221A19050HP	20	131	79	55	3,5	50	●
19,500	—	.7677	3043851	B221A19500HP	20	131	79	55	3,6	50	●
20,000	—	.7874	3043852	B221A20000HP	20	131	79	55	3,7	50	●
20,500	—	.8071	3043853	B221A20500HP	20	141	86	60	3,8	50	●
21,000	—	.8268	3043854	B221A21000HP	20	141	86	60	3,9	50	●

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

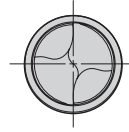
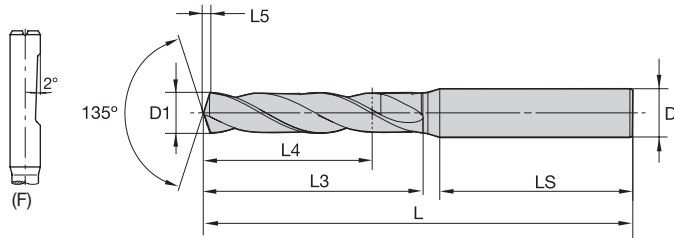
Пример заказа:

по номеру в каталоге B221A03000HP КС7315 или по номеру заказа 3043594.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP без подачи СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

■ B221_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
3,000	.1181	3044373	B221F03000HP	6,000	62	20	14	0,6	36	●
3,100	.1220	3044374	B221F03100HP	6,000	62	20	14	0,6	36	●
3,300	.1299	3044375	B221F03300HP	6,000	62	20	14	0,6	36	●
3,400	.1339	3044376	B221F03400HP	6,000	62	20	14	0,6	36	●
3,500	.1378	3044377	B221F03500HP	6,000	62	20	14	0,6	36	●
3,800	.1496	3044378	B221F03800HP	6,000	66	24	17	0,7	36	●
4,000	.1575	3044379	B221F04000HP	6,000	66	24	17	0,7	36	●
4,100	.1614	3044380	B221F04100HP	6,000	66	24	17	0,8	36	●
4,200	.1654	3044381	B221F04200HP	6,000	66	24	17	0,8	36	●
4,300	.1693	3044382	B221F04300HP	6,000	66	24	17	0,8	36	●
4,500	.1772	3044383	B221F04500HP	6,000	66	24	17	0,8	36	●
4,800	.1890	3044384	B221F04800HP	6,000	66	28	20	0,9	36	●
4,900	.1929	3044385	B221F04900HP	6,000	66	28	20	0,9	36	●
5,000	.1969	3044386	B221F05000HP	6,000	66	28	20	0,9	36	●
5,100	.2008	3044387	B221F05100HP	6,000	66	28	20	0,9	36	●
5,200	.2047	3044388	B221F05200HP	6,000	66	28	20	1,0	36	●
5,500	.2165	3044389	B221F05500HP	6,000	66	28	20	1,0	36	●
5,800	.2283	3044390	B221F05800HP	6,000	66	28	20	1,1	36	●
5,900	.2323	3044391	B221F05900HP	6,000	66	28	20	1,1	36	●
6,000	.2362	3044392	B221F06000HP	6,000	66	28	20	1,1	36	●
6,200	.2441	3044393	B221F06200HP	8,000	79	34	24	1,1	36	●
6,300	.2480	3044394	B221F06300HP	8,000	79	34	24	1,2	36	●
6,500	.2559	3044395	B221F06500HP	8,000	79	34	24	1,2	36	●
6,600	.2598	3044396	B221F06600HP	8,000	79	34	24	1,2	36	●
6,800	.2677	3044397	B221F06800HP	8,000	79	34	24	1,3	36	●
6,900	.2717	3044398	B221F06900HP	8,000	79	34	24	1,3	36	●
7,000	.2756	3044399	B221F07000HP	8,000	79	34	24	1,3	36	●
7,400	.2913	3044400	B221F07400HP	8,000	79	41	29	1,4	36	●
7,500	.2953	3044401	B221F07500HP	8,000	79	41	29	1,4	36	●
7,800	.3071	3044402	B221F07800HP	8,000	79	41	29	1,4	36	●
7,900	.3110	3044403	B221F07900HP	8,000	79	41	29	1,5	36	●
8,000	.3150	3044404	B221F08000HP	8,000	79	41	29	1,5	36	●
8,100	.3189	3044405	B221F08100HP	10,000	89	47	35	1,5	40	●
8,200	.3228	3044406	B221F08200HP	10,000	89	47	35	1,5	40	●
8,300	.3268	3044407	B221F08300HP	10,000	89	47	35	1,5	40	●
8,500	.3346	3044408	B221F08500HP	10,000	89	47	35	1,6	40	●
8,600	.3386	3044409	B221F08600HP	10,000	89	47	35	1,6	40	●
8,700	.3425	3044410	B221F08700HP	10,000	89	47	35	1,6	40	●
8,800	.3465	3044411	B221F08800HP	10,000	89	47	35	1,6	40	●
9,000	.3543	3044412	B221F09000HP	10,000	89	47	35	1,7	40	●
9,100	.3583	3044413	B221F09100HP	10,000	89	47	35	1,7	40	●
9,500	.3740	3044414	B221F09500HP	10,000	89	47	35	1,8	40	●

(продолжение на следующей странице)

■ B221_HP

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
9,700	.3819	3044415	B221F09700HP	10,000	89	47	35	1,8	40	●
9,800	.3858	3044416	B221F09800HP	10,000	89	47	35	1,8	40	●
9,900	.3898	3044417	B221F09900HP	10,000	89	47	35	1,8	40	●
10,000	.3937	3044418	B221F10000HP	10,000	89	47	35	1,8	40	●
10,100	.3976	3044419	B221F10100HP	12,000	102	55	40	1,9	45	●
10,200	.4016	3044420	B221F10200HP	12,000	102	55	40	1,9	45	●
10,300	.4055	3044421	B221F10300HP	12,000	102	55	40	1,9	45	●
10,400	.4094	3044422	B221F10400HP	12,000	102	55	40	1,9	45	●
10,500	.4134	3044423	B221F10500HP	12,000	102	55	40	1,9	45	●
10,600	.4173	3044424	B221F10600HP	12,000	102	55	40	2,0	45	●
10,700	.4213	3044425	B221F10700HP	12,000	102	55	40	2,0	45	●
10,800	.4252	3044426	B221F10800HP	12,000	102	55	40	2,0	45	●
11,000	.4331	3044427	B221F11000HP	12,000	102	55	40	2,0	45	●
11,100	.4370	3044428	B221F11100HP	12,000	102	55	40	2,0	45	●
11,200	.4409	3044429	B221F11200HP	12,000	102	55	40	2,1	45	●
11,500	.4528	3044430	B221F11500HP	12,000	102	55	40	2,1	45	●
11,700	.4606	3044431	B221F11700HP	12,000	102	55	40	2,2	45	●
11,800	.4646	3044432	B221F11800HP	12,000	102	55	40	2,2	45	●
12,000	.4724	3044433	B221F12000HP	12,000	102	55	40	2,2	45	●
12,100	.4764	3044434	B221F12100HP	14,000	107	60	43	2,2	45	●
12,200	.4803	3044435	B221F12200HP	14,000	107	60	43	2,3	45	●
12,300	.4843	3044436	B221F12300HP	14,000	107	60	43	2,2	45	●
12,500	.4921	3044437	B221F12500HP	14,000	107	60	43	2,3	45	●
12,700	.5000	3044438	B221F12700HP	14,000	107	60	43	2,3	45	●
12,800	.5039	3044439	B221F12800HP	14,000	107	60	43	2,4	45	●
13,000	.5118	3044440	B221F13000HP	14,000	107	60	43	2,4	45	●
13,200	.5197	3044441	B221F13200HP	14,000	107	60	43	2,4	45	●
13,500	.5315	3044442	B221F13500HP	14,000	107	60	43	2,5	45	●
13,700	.5394	3044443	B221F13700HP	14,000	107	60	43	2,5	45	●
13,800	.5433	3044444	B221F13800HP	14,000	107	60	43	2,5	45	●
14,000	.5512	3044445	B221F14000HP	14,000	107	60	43	2,6	45	●
14,100	.5551	3044446	B221F14100HP	16,000	115	65	45	2,6	48	●
14,200	.5591	3044447	B221F14200HP	16,000	115	65	45	2,6	48	●
14,300	.5630	3044448	B221F14300HP	16,000	115	65	45	2,6	48	●
14,500	.5709	3044449	B221F14500HP	16,000	115	65	45	2,7	48	●
14,600	.5748	3044450	B221F14600HP	16,000	115	65	45	2,7	48	●
14,800	.5827	3044451	B221F14800HP	16,000	115	65	45	2,7	48	●
15,000	.5906	3044452	B221F15000HP	16,000	115	65	45	2,8	48	●
15,300	.6024	3044453	B221F15300HP	16,000	115	65	45	2,8	48	●
15,500	.6102	3044454	B221F15500HP	16,000	115	65	45	2,9	48	●
15,800	.6220	3044455	B221F15800HP	16,000	115	65	45	2,9	48	●
16,000	.6299	3044456	B221F16000HP	16,000	115	65	45	3,0	48	●

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА С ПРЕЦИЗИОННЫМИ
ОТВЕРСТИЯМИ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

(продолжение на следующей странице)

■ B221_HP

(продолжение предыдущей страницы)

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315
мм	дюйм									
16,500	.6496	3044457	B221F16500HP	18,000	123	73	51	3,0	48	●
17,000	.6693	3044458	B221F17000HP	18,000	123	73	51	3,1	48	●
17,500	.6890	3044459	B221F17500HP	18,000	123	73	51	3,2	48	●
17,700	.6969	3044460	B221F17700HP	18,000	123	73	51	3,3	48	●
18,000	.7087	3044461	B221F18000HP	18,000	123	73	51	3,3	48	●
18,500	.7283	3044462	B221F18500HP	20,000	131	79	55	3,4	50	●
19,000	.7480	3044463	B221F19000HP	20,000	131	79	55	3,5	50	●
19,500	.7677	3044464	B221F19500HP	20,000	131	79	55	3,6	50	●
20,000	.7874	3044465	B221F20000HP	20,000	131	79	55	3,7	50	●
20,500	.8071	3044466	B221F20500HP	20,000	141	86	60	3,8	50	●
21,000	.8268	3044467	B221F21000HP	20,000	141	86	60	3,9	50	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

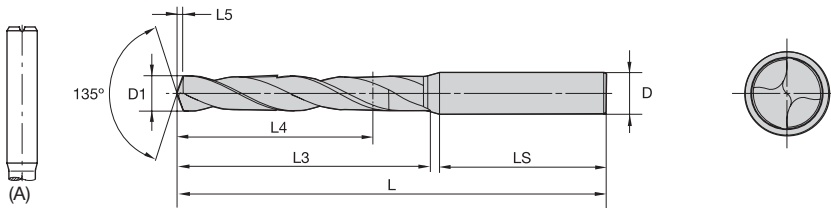
H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

Особенности сверл B221_HP и B222_HP:

- **Сверление отверстий без СОЖ или с СОЖ по стали и железу!**
- **Выполняйте работу в два раза быстрее и с более длительным сроком службы инструмента, в отличие от традиционных твердосплавных сверл!**
- **Исключительно гладкое, передовое многослойное покрытие для оптимального удаления стружки!**
- **Революционная геометрия вершины снижает усилия резания!**

Пример заказа:

по номеру в каталоге B221F03000HP KC7315 или по номеру заказа 3044373.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B222_HP

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

D1	D1	D1	номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
3,000	—	.1181	3006617	B222A03000HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,175	1/8	.1250	3006392	B222A03175HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,300	—	.1299	3576248	B222A03300HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,500	—	.1378	3006618	B222A03500HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,571	9/64	.1406	3576249	B222A03571HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,700	—	.1457	3576250	B222A03700HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,800	—	.1496	3576251	B222A03800HP	6	74	36	29	0,7	36	●
3,970	5/32	.1563	3006593	B222A03970HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,000	—	.1575	3006619	B222A04000HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,200	—	.1654	3576252	B222A04200HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,366	11/64	.1719	3576253	B222A04366HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,500	—	.1772	3006620	B222A04500HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,600	—	.1811	3576254	B222A04600HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,763	3/16	.1875	3006594	B222A04763HP	6	82	44	35	0,9	36	●
4,800	—	.1890	3576255	B222A04800HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,000	—	.1969	3006621	B222A05000HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,100	—	.2008	3576256	B222A05100HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,159	13/64	.2031	3576257	B222A05159HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,500	—	.2165	3006622	B222A05500HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,558	7/32	.2188	3006595	B222A05558HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,800	—	.2283	3576258	B222A05800HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,953	15/64	.2344	3576259	B222A05953HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,000	—	.2362	3006623	B222A06000HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,350	1/4	.2500	3006596	B222A06350HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,500	—	.2559	3006624	B222A06500HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,746	17/64	.2656	3006597	B222A06746HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,800	—	.2677	3576260	B222A06800HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,000	—	.2756	3006625	B222A07000HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,145	9/32	.2813	3006598	B222A07145HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,500	—	.2953	3006626	B222A07500HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,541	19/64	.2969	3006599	B222A07541HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,800	—	.3071	3576261	B222A07800HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,938	5/16	.3125	3006600	B222A07938HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,000	—	.3150	3006627	B222A08000HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,200	—	.3228	3576262	B222A08200HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,334	21/64	.3281	3006601	B222A08334HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,500	—	.3346	3006628	B222A08500HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,733	11/32	.3438	3006602	B222A08733HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,800	—	.3465	3576263	B222A08800HP	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	—	.3543	3006629	B222A09000HP	10	103	61	49	1,7	40	●

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE HP без подачи СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕЩУКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B222_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1	мм	доля	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315
9,129		23/64	.3594	3006603	B222A09129HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,300		—	.3661	3576264	B222A09300HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500		—	.3740	3006630	B222A09500HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,525		3/8	.3750	3006604	B222A09525HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,800		—	.3858	3576265	B222A09800HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,921		25/64	.3906	3006605	B222A09921HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000		—	.3937	3006631	B222A10000HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,200		—	.4016	3576266	B222A10200HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,320		13/32	.4063	3006606	B222A10320HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,500		—	.4134	3006632	B222A10500HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,716		27/64	.4219	3006607	B222A10716HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,800		—	.4252	3576267	B222A10800HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,000		—	.4331	3006633	B222A11000HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,111		7/16	.4375	3006608	B222A11111HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,500		—	.4528	3006634	B222A11500HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,509		29/64	.4531	3006609	B222A11509HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,908		15/32	.4688	3006610	B222A11908HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,000		—	.4724	3006635	B222A12000HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,304		31/64	.4844	3006611	B222A12304HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,500		—	.4921	3006636	B222A12500HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,700		1/2	.5000	3006612	B222A12700HP	14	124	77	60	2,3	45	●
13,000		—	.5118	3006637	B222A13000HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,500		—	.5315	3006638	B222A13500HP	14	124	77	60	2,5	45	●
14,000		—	.5512	3006639	B222A14000HP	14	124	77	60	2,6	45	●
14,288		9/16	.5625	3006613	B222A14288HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,500		—	.5709	3006640	B222A14500HP	16	133	83	63	2,7	48	●
15,000		—	.5906	3006641	B222A15000HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,500		—	.6102	3006642	B222A15500HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,875		5/8	.6250	3006614	B222A15875HP	16	133	83	63	2,9	48	●
16,000		—	.6299	3006643	B222A16000HP	16	133	83	63	3,0	48	●
16,500		—	.6496	3006644	B222A16500HP	18	143	93	71	3,0	48	●
17,000		—	.6693	3006645	B222A17000HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,463		11/16	.6875	3006615	B222A17463HP	18	143	93	71	3,2	48	●
17,500		—	.6890	3006646	B222A17500HP	18	143	93	71	3,2	48	●
18,000		—	.7087	3006647	B222A18000HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,500		—	.7283	3006648	B222A18500HP	20	153	101	77	3,4	50	●
19,000		—	.7480	3006649	B222A19000HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,050		3/4	.7500	3006616	B222A19050HP	20	153	101	77	3,5	50	●
20,000		—	.7874	3576268	B222A20000HP	20	153	101	77	3,7	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B222A03000HP KC7315 или по номеру заказа 3006617.

Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки стали

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B224_HP идеально подходят для сверления нелегированной и легированной стали на сверхвысоких скоростях. Увеличение скорости резания на 100% без угрозы для срока службы инструмента. Применяйте эти сверла со стандартной сквозной подачей СОЖ или минимальным использованием СОЖ.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла HP

- Низкая сила нажима предотвращает изгибание заготовки.
- Отличные возможности центрования.

Уникальное исполнение стружечных канавок

- Радикально улучшенное удаление стружки.
- Улучшенное качество поверхности отверстий.

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN, обладающее высокой твердостью в горячем состоянии, позволяет повысить скорость на 100%.
- Оптимальная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки при высокоскоростном сверлении и работе с минимальным использованием СОЖ.

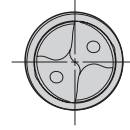
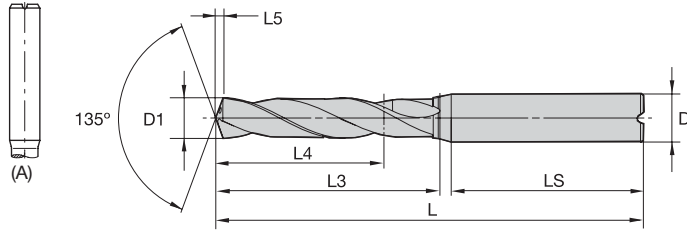


Таблица подач и скоростей

Сверла SE — Серии B224HP, B225HP — Сплав KC7315 — СОЖ или с минимальным количеством смазки (MQL)

Скорость резания		Диаметр инструмента																			
		Первоначальное значение		дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787									
сфм	м/мин	49	30	98	50	164	80	262	100	120	394	150	492	200	656	250	820	300	984	350	1148
				мм	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0									
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 530 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
755	sfm													656	833						
230	m/min													200	260						
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
722	sfm													591	853						
220	m/min													180	260						
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание: C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
492	sfm													394	591						
150	m/min													120	180						
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание: C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
459	sfm													328	525						
140	m/min													100	160						
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание 0,1-0,6 % Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
459	sfm													328	591						
140	m/min													100	180						

* 1 MPa = 145 psi



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B224_HP

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	●
S	■	●
N	■	●
K	■	●
M	■	●
P	■	●

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315	
мм	доля										
3,000	—	.1181	2888036	B224A03000HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,100	—	.1220	2888037	B224A03100HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,175	1/8	.1250	3576132	B224A03175HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,200	—	.1260	2888038	B224A03200HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,300	—	.1299	2888039	B224A03300HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,400	—	.1339	2888040	B224A03400HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,500	—	.1378	2888041	B224A03500HP	6	62	20	14	0,6	36	●
3,571	9/64	.1406	3576173	B224A03571HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,600	—	.1417	2888042	B224A03600HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,700	—	.1457	2450383	B224A03700HP	6	62	20	14	0,7	36	●
3,800	—	.1496	2888093	B224A03800HP	6	66	24	17	0,7	36	●
3,900	—	.1535	2888094	B224A03900HP	6	66	24	17	0,7	36	●
3,970	5/32	.1563	3576174	B224A03970HP	6	66	24	17	0,7	36	●
4,000	—	.1575	2262396	B224A04000HP	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	—	.1654	2262397	B224A04200HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,366	11/64	.1719	3576175	B224A04366HP	6	66	24	17	0,8	36	●
4,763	3/16	.1875	3576176	B224A04763HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,000	—	.1969	2261011	B224A05000HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,100	—	.2008	2262398	B224A05100HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,159	13/64	.2031	3576177	B224A05159HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,500	—	.2165	2262399	B224A05500HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,558	7/32	.2188	3576178	B224A05558HP	6	66	28	20	1,0	36	●
5,949	15/64	.2342	3576179	B224A05949HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,000	—	.2362	2262400	B224A06000HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,350	1/4	.2500	3576180	B224A06350HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,500	—	.2559	2262401	B224A06500HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,746	17/64	.2656	3576181	B224A06746HP	8	79	34	24	1,2	36	●
6,800	—	.2677	2245928	B224A06800HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	—	.2756	2262402	B224A07000HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,145	9/32	.2813	3576182	B224A07145HP	8	79	41	29	1,3	36	●
7,500	—	.2953	2262403	B224A07500HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,541	19/64	.2969	3576183	B224A07541HP	8	79	41	29	1,4	36	●
7,938	5/16	.3125	3576184	B224A07938HP	8	79	41	29	1,5	36	●
8,000	—	.3150	2261012	B224A08000HP	8	79	41	29	1,5	36	●
8,200	—	.3228	2262404	B224A08200HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,334	21/64	.3281	3576185	B224A08334HP	10	89	47	35	1,5	40	●
8,500	—	.3346	2262405	B224A08500HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,700	—	.3425	2262406	B224A08700HP	10	89	47	35	1,6	40	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ

■ B224_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

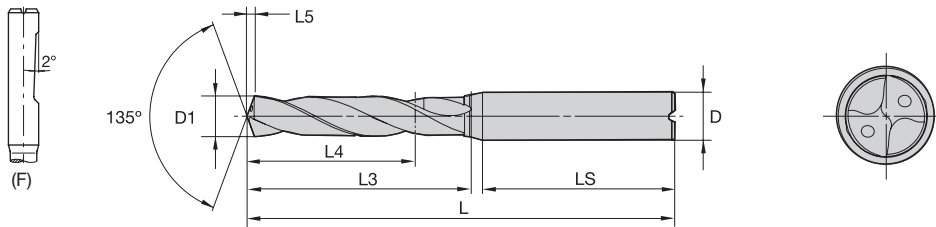
○ альтернативный выбор

H		
S		
N		
K		●
M		
P		

	D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315	
	мм	доля										дюйм
	8,733	11/32	.3438	3576186	B224A08733HP	10	89	47	35	1,6	40	●
	8,800	—	.3465	2262407	B224A08800HP	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,000	—	.3543	2262408	B224A09000HP	10	89	47	35	1,7	40	●
	9,129	23/64	.3594	3576187	B224A09129HP	10	89	47	35	1,7	40	●
	9,500	—	.3740	2262409	B224A09500HP	10	89	47	35	1,8	40	●
	9,525	3/8	.3750	3576188	B224A09525HP	10	89	47	35	1,8	40	●
	9,921	25/64	.3906	3576189	B224A09921HP	10	89	47	35	1,8	40	●
	10,000	—	.3937	2262410	B224A10000HP	10	89	47	35	1,8	40	●
	10,200	—	.4016	2262411	B224A10200HP	12	102	55	40	1,9	45	●
	10,300	—	.4055	2262412	B224A10300HP	12	102	55	40	1,9	45	●
	10,320	13/32	.4063	3576190	B224A10320HP	12	102	55	40	1,9	45	●
	10,400	—	.4094	2262413	B224A10400HP	12	102	55	40	1,9	45	●
	10,500	—	.4134	2262414	B224A10500HP	12	102	55	40	1,9	45	●
	10,716	27/64	.4219	3576191	B224A10716HP	12	102	55	40	2,0	45	●
	10,800	—	.4252	2262415	B224A10800HP	12	102	55	40	2,0	45	●
	11,000	—	.4331	2262416	B224A11000HP	12	102	55	40	2,0	45	●
	11,111	7/16	.4374	3576192	B224A11111HP	12	102	55	40	2,1	45	●
	11,500	—	.4528	2262417	B224A11500HP	12	102	55	40	2,1	45	●
	11,509	29/64	.4531	3576193	B224A11509HP	12	102	55	40	2,1	45	●
	11,908	15/32	.4688	3576194	B224A11908HP	12	102	55	40	2,2	45	●
	12,000	—	.4724	2261053	B224A12000HP	12	102	55	40	2,2	45	●
	12,300	31/64	.4843	2497660	B224A12300HP	14	107	60	43	2,3	45	●
	12,500	—	.4921	2245932	B224A12500HP	14	107	60	43	2,3	45	●
	12,700	1/2	.5000	3576195	B224A12700HP	14	107	60	43	2,3	45	●
	13,000	—	.5118	2262418	B224A13000HP	14	107	60	43	2,4	45	●
	13,100	33/64	.5157	3576196	B224A13100HP	14	107	60	43	2,4	45	●
	13,500	—	.5315	2262419	B224A13500HP	14	107	60	43	2,5	45	●
	13,891	35/64	.5469	3576197	B224A13891HP	14	107	60	43	2,6	45	●
	14,000	—	.5512	2262420	B224A14000HP	14	107	60	43	2,6	45	●
	14,288	9/16	.5625	3576198	B224A14288HP	16	115	65	45	2,6	48	●
	14,684	37/64	.5781	3576199	B224A14684HP	16	115	65	45	2,7	48	●
	15,083	19/32	.5938	3576200	B224A15083HP	16	115	65	45	2,8	48	●
	15,479	39/64	.6094	3576201	B224A15479HP	16	115	65	45	2,9	48	●
	15,500	—	.6102	2262421	B224A15500HP	16	115	65	45	2,9	48	●
	15,600	—	.6142	2262422	B224A15600HP	16	115	65	45	2,9	48	●
	15,875	5/8	.6250	3576202	B224A15875HP	16	115	65	45	2,9	48	●
	16,000	—	.6299	2262423	B224A16000HP	16	115	65	45	3,0	48	●
	16,500	—	.6496	2262424	B224A16500HP	18	123	73	51	3,0	48	●
	17,000	—	.6693	2262425	B224A17000HP	18	123	73	51	3,1	48	●
	17,463	11/16	.6875	3576203	B224A17463HP	18	123	73	51	3,2	48	●
	17,500	—	.6890	2262426	B224A17500HP	18	123	73	51	3,2	48	●
	18,000	—	.7087	2262427	B224A18000HP	18	123	73	51	3,3	48	●
	19,000	—	.7480	2262428	B224A19000HP	20	131	79	55	3,5	50	●
	19,050	3/4	.7500	3576204	B224A19050HP	20	131	79	55	3,5	50	●
	20,000	—	.7874	2245993	B224A20000HP	20	131	79	55	3,7	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B224A03000HP KC7315 или по номеру заказа 2888036.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B224_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
4,000	.1575	2262429	B224F04000HP	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	.1654	2262430	B224F04200HP	6	66	24	17	0,8	36	●
5,000	.1969	2262431	B224F05000HP	6	66	28	20	0,9	36	●
5,500	.2165	2262432	B224F05500HP	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	.2362	2262433	B224F06000HP	6	66	28	20	1,1	36	●
6,800	.2677	2262434	B224F06800HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	.2756	2262435	B224F07000HP	8	79	34	24	1,3	36	●
7,400	.2913	2262436	B224F07400HP	8	79	41	29	1,4	36	●
8,000	.3150	2262437	B224F08000HP	8	79	41	29	1,5	36	●
8,400	.3307	2262438	B224F08400HP	10	89	47	35	1,6	40	●
8,500	.3346	2262439	B224F08500HP	10	89	47	35	1,6	40	●
9,000	.3543	2262440	B224F09000HP	10	89	47	35	1,7	40	●
9,500	.3740	2262441	B224F09500HP	10	89	47	35	1,8	40	●
10,000	.3937	2262442	B224F10000HP	10	89	47	35	1,8	40	●
10,200	.4016	2262443	B224F10200HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,300	.4055	2262444	B224F10300HP	12	102	55	40	1,9	45	●
10,500	.4134	2262445	B224F10500HP	12	102	55	40	1,9	45	●
11,000	.4331	2262446	B224F11000HP	12	102	55	40	2,0	45	●
11,500	.4528	2262447	B224F11500HP	12	102	55	40	2,1	45	●
12,000	.4724	2262448	B224F12000HP	12	102	55	40	2,2	45	●
12,500	.4921	2262449	B224F12500HP	14	107	60	43	2,3	45	●
13,000	.5118	2262450	B224F13000HP	14	107	60	43	2,4	45	●
13,500	.5315	2262451	B224F13500HP	14	107	60	43	2,5	45	●
14,000	.5512	2262452	B224F14000HP	14	107	60	43	2,6	45	●
14,500	.5709	2262453	B224F14500HP	16	115	65	45	2,7	48	●
15,000	.5906	2262454	B224F15000HP	16	115	65	45	2,8	48	●
16,500	.6496	2262455	B224F16500HP	18	123	73	51	3,0	48	●
17,000	.6693	2262456	B224F17000HP	18	123	73	51	3,1	48	●
17,500	.6890	2262457	B224F17500HP	18	123	73	51	3,2	48	●
18,000	.7087	2262458	B224F18000HP	18	123	73	51	3,3	48	●
19,000	.7480	2262459	B224F19000HP	20	131	79	55	3,5	50	●
20,000	.7874	2262460	B224F20000HP	20	131	79	55	3,7	50	●

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

Пример заказа:

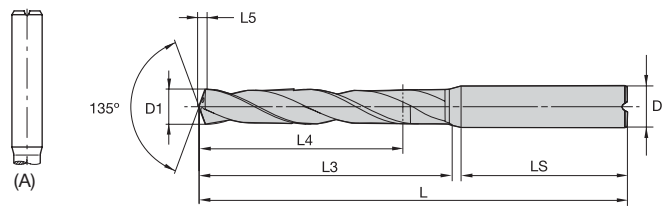
по номеру в каталоге B224F04000HP КС7315 или по номеру заказа 2262429.

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B225_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КСТ315
мм	доля / дюйм									
3,000	—	2450238	B225A03000HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,100	—	2888096	B225A03100HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,175	1/8	3576205	B225A03175HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,200	—	2888097	B225A03200HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,300	—	2450239	B225A03300HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,400	—	2450240	B225A03400HP	6	66	28	23	0,6	36	●
3,500	—	2450241	B225A03500HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,571	9/64	3576206	B225A03571HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,600	—	2888098	B225A03600HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,700	—	2404845	B225A03700HP	6	66	28	23	0,7	36	●
3,800	—	2450263	B225A03800HP	6	74	36	29	0,7	36	●
3,900	—	2888099	B225A03900HP	6	74	36	29	0,7	36	●
3,970	—	2955550	B225A03970HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,000	—	2245994	B225A04000HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,100	—	2262538	B225A04100HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,200	—	2262539	B225A04200HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,300	—	2262540	B225A04300HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,366	11/64	3576207	B225A04366HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,400	—	2262541	B225A04400HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,500	—	2262542	B225A04500HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,600	—	2262553	B225A04600HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,700	—	2262554	B225A04700HP	6	74	36	29	0,9	36	●
4,760	—	2955551	B225A04760HP	6	82	44	35	0,9	36	●
4,800	—	2262555	B225A04800HP	6	82	44	35	0,9	36	●
4,900	—	2262556	B225A04900HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,000	—	2261055	B225A05000HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,100	—	2262557	B225A05100HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,159	13/64	3576208	B225A05159HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,200	—	2262558	B225A05200HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,300	—	2262559	B225A05300HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,400	—	2262560	B225A05400HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,500	—	2262561	B225A05500HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,560	—	2955552	B225A05560HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,600	—	2262562	B225A05600HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,700	—	2262563	B225A05700HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,800	—	2262564	B225A05800HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,900	—	2262565	B225A05900HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,949	15/64	3576209	B225A05949HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,000	—	2262566	B225A06000HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,100	—	2262567	B225A06100HP	8	91	53	43	1,1	36	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

(продолжение на следующей странице)

■ B225_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля	дюйм									
6,200	—	.2441	2262568	B225A06200HP	8	91	53	43	1,1	36	●
6,300	—	.2480	2262569	B225A06300HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,350	1/4	.2500	2955633	B225A06350HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,400	—	.2520	2262570	B225A06400HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,500	—	.2559	2262571	B225A06500HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,527	—	.2570	2955634	B225A06527HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,600	—	.2598	2262572	B225A06600HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,700	—	.2638	2262573	B225A06700HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,750	—	.2657	2955642	B225A06750HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,800	—	.2677	2262574	B225A06800HP	8	91	53	43	1,3	36	●
6,900	—	.2717	2262575	B225A06900HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,000	—	.2756	2262576	B225A07000HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,100	—	.2795	2262577	B225A07100HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,150	—	.2815	2955635	B225A07150HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,200	—	.2835	2262578	B225A07200HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,300	—	.2874	2262579	B225A07300HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,400	—	.2913	2262580	B225A07400HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,500	—	.2953	2262581	B225A07500HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,541	19/64	.2969	3576210	B225A07541HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,600	—	.2992	2262582	B225A07600HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,700	—	.3031	2262583	B225A07700HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,800	—	.3071	2262584	B225A07800HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,900	—	.3110	2262585	B225A07900HP	8	91	53	43	1,5	36	●
7,940	—	.3126	2955636	B225A07940HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,000	—	.3150	2261056	B225A08000HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,100	—	.3189	2262586	B225A08100HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,200	—	.3228	2262587	B225A08200HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,300	—	.3268	2262588	B225A08300HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,330	—	.3280	2955649	B225A08330HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,400	—	.3307	2262589	B225A08400HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,500	—	.3346	2245995	B225A08500HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,600	—	.3386	2262590	B225A08600HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,700	—	.3425	2262591	B225A08700HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,800	—	.3465	2262592	B225A08800HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,900	—	.3504	2262593	B225A08900HP	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	—	.3543	2262594	B225A09000HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,100	—	.3583	2262595	B225A09100HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,130	23/64	.3594	2955639	B225A09130HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,200	—	.3622	2262596	B225A09200HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,300	—	.3661	2262597	B225A09300HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,400	—	.3701	2262598	B225A09400HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500	—	.3740	2262599	B225A09500HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,530	—	.3752	2955637	B225A09530HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,600	—	.3780	2262600	B225A09600HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,700	—	.3819	2262601	B225A09700HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,800	—	.3858	2262602	B225A09800HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,900	—	.3898	2262603	B225A09900HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,920	25/64	.3906	2955645	B225A09920HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	—	.3937	2262604	B225A10000HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,100	—	.3976	2262605	B225A10100HP	12	118	71	56	1,9	45	●

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE HP с подачей СОЖ

■ B225_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

	D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КСТ315	
	мм	доля										дюйм
	10,200	—	.4016	2262606	B225A10200HP	12	118	71	56	1,9	45	●
	10,300	—	.4055	2262607	B225A10300HP	12	118	71	56	1,9	45	●
	10,320	13/32	.4063	2955643	B225A10320HP	12	118	71	56	1,9	45	●
	10,400	—	.4094	2262608	B225A10400HP	12	118	71	56	1,9	45	●
	10,500	—	.4134	2262609	B225A10500HP	12	118	71	56	1,9	45	●
	10,600	—	.4173	2262610	B225A10600HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	10,700	—	.4213	2262611	B225A10700HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	10,720	—	.4220	2955638	B225A10720HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	10,800	—	.4252	2262612	B225A10800HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	10,900	—	.4291	2262613	B225A10900HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	11,000	—	.4331	2262614	B225A11000HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	11,100	—	.4370	2262615	B225A11100HP	12	118	71	56	2,0	45	●
	11,111	7/16	.4374	3576211	B225A11111HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,200	—	.4409	2262616	B225A11200HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,300	—	.4449	2262617	B225A11300HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,400	—	.4488	2262618	B225A11400HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,500	—	.4528	2262619	B225A11500HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,510	29/64	.4531	2955650	B225A11510HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,600	—	.4567	2262620	B225A11600HP	12	118	71	56	2,1	45	●
	11,700	—	.4606	2262621	B225A11700HP	12	118	71	56	2,2	45	●
	11,800	—	.4646	2262622	B225A11800HP	12	118	71	56	2,2	45	●
	11,900	—	.4685	2262623	B225A11900HP	12	118	71	56	2,2	45	●
	11,908	15/32	.4688	3576212	B225A11908HP	12	118	71	56	2,2	45	●
	12,000	—	.4724	2261057	B225A12000HP	12	118	71	56	2,2	45	●
	12,100	—	.4764	2262624	B225A12100HP	14	124	77	60	2,2	45	●
	12,200	—	.4803	2262625	B225A12200HP	14	124	77	60	2,3	45	●
	12,300	—	.4843	2262626	B225A12300HP	14	124	77	60	2,3	45	●
	12,400	—	.4882	2262627	B225A12400HP	14	124	77	60	2,3	45	●
	12,500	—	.4921	2262628	B225A12500HP	14	124	77	60	2,3	45	●
	12,600	—	.4961	2262629	B225A12600HP	14	124	77	60	2,3	45	●
	12,700	1/2	.5000	2262630	B225A12700HP	14	124	77	60	2,3	45	●
	12,800	—	.5039	2262631	B225A12800HP	14	124	77	60	2,4	45	●
	12,900	—	.5079	2262632	B225A12900HP	14	124	77	60	2,4	45	●
	13,000	—	.5118	2262633	B225A13000HP	14	124	77	60	2,4	45	●
	13,100	—	.5157	2262634	B225A13100HP	14	124	77	60	2,4	45	●
	13,200	—	.5197	2262635	B225A13200HP	14	124	77	60	2,4	45	●
	13,300	—	.5236	2262636	B225A13300HP	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,400	—	.5276	2262637	B225A13400HP	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,500	—	.5315	2262638	B225A13500HP	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,600	—	.5354	2262639	B225A13600HP	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,700	—	.5394	2262640	B225A13700HP	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,800	—	.5433	2262641	B225A13800HP	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,891	35/64	.5469	3576213	B225A13891HP	14	124	77	60	2,6	45	●
	13,900	—	.5472	2262642	B225A13900HP	14	124	77	60	2,6	45	●
	14,000	—	.5512	2262643	B225A14000HP	14	124	77	60	2,6	45	●
	14,100	—	.5551	2262644	B225A14100HP	16	133	83	63	2,6	48	●
	14,200	—	.5591	2262645	B225A14200HP	16	133	83	63	2,6	48	●
	14,288	9/16	.5625	3576214	B225A14288HP	16	133	83	63	2,6	48	●
	14,300	—	.5630	2262646	B225A14300HP	16	133	83	63	2,6	48	●
	14,400	—	.5669	2262647	B225A14400HP	16	133	83	63	2,7	48	●

(продолжение на следующей странице)

■ B225_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля	дюйм									
14,500	—	.5709	2245996	B225A14500HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,600	—	.5748	2262648	B225A14600HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,684	37/64	.5781	3576215	B225A14684HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,700	—	.5787	2262649	B225A14700HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,800	—	.5827	2262650	B225A14800HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,900	—	.5866	2262651	B225A14900HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,000	—	.5906	2262652	B225A15000HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,083	19/32	.5938	3576216	B225A15083HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,100	—	.5945	2262653	B225A15100HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,200	—	.5984	2262654	B225A15200HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,300	—	.6024	2262655	B225A15300HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,400	—	.6063	2262656	B225A15400HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,479	39/64	.6094	3576217	B225A15479HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,500	—	.6102	2262657	B225A15500HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,600	—	.6142	2262658	B225A15600HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,700	—	.6181	2262659	B225A15700HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,800	—	.6220	2262660	B225A15800HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,880	—	.6252	2955647	B225A15880HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,900	—	.6260	2262661	B225A15900HP	16	133	83	63	2,9	48	●
16,000	—	.6299	2262662	B225A16000HP	16	133	83	63	3,0	48	●
16,100	—	.6339	2262663	B225A16100HP	18	143	93	71	3,0	48	●
16,500	—	.6496	2262664	B225A16500HP	18	143	93	71	3,0	48	●
16,670	21/32	.6563	2955648	B225A16670HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,000	—	.6693	2262665	B225A17000HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,463	11/16	.6875	3576218	B225A17463HP	18	143	93	71	3,2	48	●
17,500	—	.6890	2262666	B225A17500HP	18	143	93	71	3,2	48	●
17,700	—	.6969	2262667	B225A17700HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,000	—	.7087	2262668	B225A18000HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,500	—	.7283	2262669	B225A18500HP	20	153	101	77	3,4	50	●
19,000	—	.7480	2262670	B225A19000HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,050	3/4	.7500	2955640	B225A19050HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,200	—	.7559	2262671	B225A19200HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,250	—	.7579	2955641	B225A19250HP	20	153	101	77	3,6	50	●
19,300	—	.7598	2262672	B225A19300HP	20	153	101	77	3,6	50	●
19,500	—	.7677	2262673	B225A19500HP	20	153	101	77	3,6	50	●
20,000	—	.7874	2261058	B225A20000HP	20	153	101	77	3,7	50	●
20,500	—	.8071	2262674	B225A20500HP	20	167	115	85	3,8	51	●
21,000	—	.8268	2262675	B225A21000HP	20	167	115	85	3,9	51	●
17,463	11/16	.6875	2955646	B255A17460HP	18	143	93	71	3,2	48	●

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

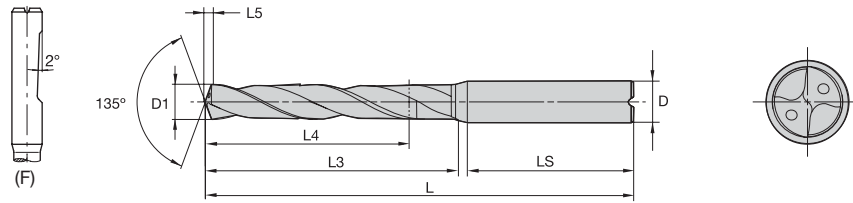
Пример заказа:

по номеру в каталоге B225A14500HP КС7315 или по номеру заказа 2245996.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HP с подачей СОЖ



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B225_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
4,000	.1575	2262676	B225F04000HP	6	74	36	29	0,7	36	●
4,100	.1614	2262677	B225F04100HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,200	.1654	2262678	B225F04200HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,300	.1693	2262679	B225F04300HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,400	.1732	2262680	B225F04400HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,500	.1772	2262681	B225F04500HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,600	.1811	2262682	B225F04600HP	6	74	36	29	0,8	36	●
4,700	.1850	2262683	B225F04700HP	6	74	36	29	0,9	36	●
4,800	.1890	2262684	B225F04800HP	6	82	44	35	0,9	36	●
4,900	.1929	2262685	B225F04900HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,000	.1969	2262686	B225F05000HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,100	.2008	2262687	B225F05100HP	6	82	44	35	0,9	36	●
5,200	.2047	2262688	B225F05200HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,300	.2087	2262689	B225F05300HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,400	.2126	2262690	B225F05400HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,500	.2165	2262691	B225F05500HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,600	.2205	2262692	B225F05600HP	6	82	44	35	1,0	36	●
5,700	.2244	2262693	B225F05700HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,800	.2283	2262694	B225F05800HP	6	82	44	35	1,1	36	●
5,900	.2323	2262695	B225F05900HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,000	.2362	2262696	B225F06000HP	6	82	44	35	1,1	36	●
6,100	.2402	2262697	B225F06100HP	8	91	53	43	1,1	36	●
6,200	.2441	2262698	B225F06200HP	8	91	53	43	1,1	36	●
6,300	.2480	2262699	B225F06300HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,400	.2520	2262700	B225F06400HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,500	.2559	2262701	B225F06500HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,600	.2598	2262702	B225F06600HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,700	.2638	2262703	B225F06700HP	8	91	53	43	1,2	36	●
6,800	.2677	2262704	B225F06800HP	8	91	53	43	1,3	36	●
6,900	.2717	2262705	B225F06900HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,000	.2756	2262706	B225F07000HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,100	.2795	2262707	B225F07100HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,200	.2835	2262708	B225F07200HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,300	.2874	2262709	B225F07300HP	8	91	53	43	1,3	36	●
7,400	.2913	2262710	B225F07400HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,500	.2953	2262711	B225F07500HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,600	.2992	2262712	B225F07600HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,700	.3031	2262713	B225F07700HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,800	.3071	2262714	B225F07800HP	8	91	53	43	1,4	36	●
7,900	.3110	2262715	B225F07900HP	8	91	53	43	1,5	36	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H		
S		
N		
K		●
M		
P		●

(продолжение на следующей странице)

■ B225_HP

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315
мм	дюйм									
8,000	.3150	2262716	B225F08000HP	8	91	53	43	1,5	36	●
8,100	.3189	2262717	B225F08100HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,200	.3228	2262718	B225F08200HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,300	.3268	2262719	B225F08300HP	10	103	61	49	1,5	40	●
8,400	.3307	2262720	B225F08400HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,500	.3346	2262721	B225F08500HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,600	.3386	2262722	B225F08600HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,700	.3425	2262723	B225F08700HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,800	.3465	2262724	B225F08800HP	10	103	61	49	1,6	40	●
8,900	.3504	2262725	B225F08900HP	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	.3543	2262726	B225F09000HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,100	.3583	2262727	B225F09100HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,200	.3622	2262728	B225F09200HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,300	.3661	2262729	B225F09300HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,400	.3701	2262730	B225F09400HP	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500	.3740	2262731	B225F09500HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,600	.3780	2262732	B225F09600HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,700	.3819	2262733	B225F09700HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,800	.3858	2262734	B225F09800HP	10	103	61	49	1,8	40	●
9,900	.3898	2262735	B225F09900HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	.3937	2262736	B225F10000HP	10	103	61	49	1,8	40	●
10,100	.3976	2262737	B225F10100HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,200	.4016	2262738	B225F10200HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,300	.4055	2262739	B225F10300HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,400	.4094	2262740	B225F10400HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,500	.4134	2262741	B225F10500HP	12	118	71	56	1,9	45	●
10,600	.4173	2262742	B225F10600HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,700	.4213	2262743	B225F10700HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,800	.4252	2262744	B225F10800HP	12	118	71	56	2,0	45	●
10,900	.4291	2262745	B225F10900HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,000	.4331	2262746	B225F11000HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,100	.4370	2262747	B225F11100HP	12	118	71	56	2,0	45	●
11,200	.4409	2262748	B225F11200HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,300	.4449	2262749	B225F11300HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,400	.4488	2262750	B225F11400HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,500	.4528	2262751	B225F11500HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,600	.4567	2262752	B225F11600HP	12	118	71	56	2,1	45	●
11,700	.4606	2262753	B225F11700HP	12	118	71	56	2,2	45	●
11,800	.4646	2262754	B225F11800HP	12	118	71	56	2,2	45	●
11,900	.4685	2262755	B225F11900HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,000	.4724	2262756	B225F12000HP	12	118	71	56	2,2	45	●
12,100	.4764	2262757	B225F12100HP	14	124	77	60	2,2	45	●
12,200	.4803	2262758	B225F12200HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,300	.4843	2262759	B225F12300HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,400	.4882	2262760	B225F12400HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,500	.4921	2262761	B225F12500HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,600	.4961	2262762	B225F12600HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,700	.5000	2262763	B225F12700HP	14	124	77	60	2,3	45	●
12,800	.5039	2262764	B225F12800HP	14	124	77	60	2,4	45	●
12,900	.5079	2262765	B225F12900HP	14	124	77	60	2,4	45	●

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE HP с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B225_HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315
мм	дюйм									
13,000	.5118	2262766	B225F13000HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,100	.5157	2262767	B225F13100HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,200	.5197	2262768	B225F13200HP	14	124	77	60	2,4	45	●
13,300	.5236	2262769	B225F13300HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,400	.5276	2262770	B225F13400HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,500	.5315	2262771	B225F13500HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,600	.5354	2262772	B225F13600HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,700	.5394	2262773	B225F13700HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,800	.5433	2262774	B225F13800HP	14	124	77	60	2,5	45	●
13,900	.5472	2262775	B225F13900HP	14	124	77	60	2,6	45	●
14,000	.5512	2262776	B225F14000HP	14	124	77	60	2,6	45	●
14,100	.5551	2262777	B225F14100HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,200	.5591	2263037	B225F14200HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,300	.5630	2263038	B225F14300HP	16	133	83	63	2,6	48	●
14,400	.5669	2263039	B225F14400HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,500	.5709	2263040	B225F14500HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,600	.5748	2263041	B225F14600HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,700	.5787	2263042	B225F14700HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,800	.5827	2263093	B225F14800HP	16	133	83	63	2,7	48	●
14,900	.5866	2263094	B225F14900HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,000	.5906	2263095	B225F15000HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,100	.5945	2263096	B225F15100HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,200	.5984	2263097	B225F15200HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,300	.6024	2263098	B225F15300HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,400	.6063	2263099	B225F15400HP	16	133	83	63	2,8	48	●
15,500	.6102	2263101	B225F15500HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,600	.6142	2263102	B225F15600HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,700	.6181	2263103	B225F15700HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,800	.6220	2263104	B225F15800HP	16	133	83	63	2,9	48	●
15,900	.6260	2263105	B225F15900HP	16	133	83	63	2,9	48	●
16,000	.6299	2263106	B225F16000HP	16	133	83	63	3,0	48	●
16,500	.6496	2263107	B225F16500HP	18	143	93	71	3,0	48	●
17,000	.6693	2263108	B225F17000HP	18	143	93	71	3,1	48	●
17,500	.6890	2263109	B225F17500HP	18	143	93	71	3,2	48	●
17,700	.6969	2263110	B225F17700HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,000	.7087	2263111	B225F18000HP	18	143	93	71	3,3	48	●
18,500	.7283	2263112	B225F18500HP	20	153	101	77	3,4	50	●
19,000	.7480	2263113	B225F19000HP	20	153	101	77	3,5	50	●
19,500	.7677	2263114	B225F19500HP	20	153	101	77	3,6	50	●
20,000	.7874	2263115	B225F20000HP	20	153	101	77	3,7	50	●
20,500	.8071	2263116	B225F20500HP	20	167	115	85	3,8	51	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B225F13000HP KC7315 или по номеру заказа 2262766.

Сверла SE HPC с подачей СОЖ для обработки чугунных материалов

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B254_HPC специально разработаны для обеспечения наивысших скоростей съема металла и максимально длительного срока службы при обработке чугуна, ковкого чугуна, серого литейного чугуна, легированного ковкого чугуна. Применяйте эти сверла со стандартной сквозной подачей СОЖ или минимальным использованием СОЖ.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла НР

- Низкая сила нажима предотвращает изгибание заготовки.
- Отличные возможности центрования.

Конструкция с четырьмя ленточками

- Улучшает прямолинейность выполняемых отверстий.
- Улучшает выравнивание отверстий при сверлении через поперечные отверстия.

Скошенный угол

- Позволяет избежать выхода сверла при сверлении серого чугуна через отверстия.
- Существенно продлевает срок службы инструмента

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN, обладающее высокой твердостью в горячем состоянии, позволяет повысить скорость на 30%.
- Оптимальная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки при высокоскоростном сверлении и работе с минимальным использованием СОЖ.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.
- Если необходимо обвести контуры заготовки, рекомендуется использовать тонкий гидравлический патрон Kennametal совместно со стандартными сверлами B254_HPC или B255_HPC.

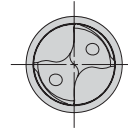
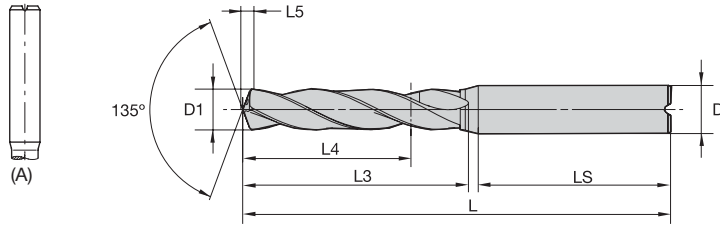


Таблица подач и скоростей

Сверла SE— B254HPC, B255HPC, B256HPC — Сплав KC7315 — СОЖ

Первоначальное значение		Скорость резания										Диаметр инструмента									
		49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюйм	мм							
sfm		15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	0.118	3,0							
m/min		15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	0.118	3,0							
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
492	sfm					394	656						ipr	.003 - .004	.006 - .008	.008 - .011	.010 - .014	.011 - .016	.013 - .017	.014 - .020	.016 - .021
150	m/min					120	200						mm/r	0,08 - 0,11	0,14 - 0,20	0,20 - 0,28	0,25 - 0,35	0,29 - 0,40	0,32 - 0,43	0,36 - 0,50	0,40 - 0,55
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
394	sfm			263	525								ipr	.003 - .004	.005 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.010 - .014	.012 - .016	.013 - .018	.015 - .020
120	m/min			80	160								mm/r	0,08 - 0,11	0,13 - 0,17	0,19 - 0,26	0,23 - 0,30	0,25 - 0,36	0,30 - 0,40	0,34 - 0,46	0,37 - 0,50
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350																					
Скорость подачи в зависимости от диаметра																					
263	sfm		197	394									ipr	.003 - .004	.004 - .006	.006 - .008	.007 - .010	.009 - .012	.009 - .013	.011 - .015	.012 - .016
80	m/min		60	120									mm/r	0,07 - 0,10	0,10 - 0,14	0,15 - 0,21	0,19 - 0,26	0,22 - 0,30	0,24 - 0,33	0,28 - 0,38	0,30 - 0,41

* 1 MPa = 145 psi



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B254_HPC

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	○

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля / дюйм									
3,000	—	2652959	B254A03000HPC	6	62	20	14	0,7	36	●
3,175	1/8	3559640	B254A03175HPC	6	62	20	14	0,8	36	●
3,571	9/64	3559641	B254A03571HPC	6	62	20	14	0,9	36	●
3,970	5/32	3559642	B254A03970HPC	6	66	24	17	1,0	36	●
4,000	—	2264331	B254A04000HPC	6	66	24	17	0,7	36	●
4,100	—	2264333	B254A04100HPC	6	66	24	17	0,8	36	●
4,200	—	2264335	B254A04200HPC	6	66	24	17	0,8	36	●
4,366	11/64	3560413	B254A04366HPC	6	66	24	17	1,1	36	●
4,500	—	2264337	B254A04500HPC	6	66	24	17	0,8	36	●
4,800	—	2264339	B254A04800HPC	6	66	28	20	0,9	36	●
5,000	—	2264341	B254A05000HPC	6	66	28	20	0,9	36	●
5,100	—	2264343	B254A05100HPC	6	66	28	20	0,9	36	●
5,159	13/64	3560414	B254A05159HPC	6	66	28	20	1,2	36	●
5,500	—	2264344	B254A05500HPC	6	66	28	20	1,0	36	●
5,800	—	2264345	B254A05800HPC	6	66	28	20	1,1	36	●
5,953	15/64	3560415	B254A05953HPC	6	66	28	20	1,4	36	●
6,000	—	2264347	B254A06000HPC	6	66	28	20	1,1	36	●
6,200	—	2264349	B254A06200HPC	8	79	34	24	1,1	36	●
6,500	—	2264351	B254A06500HPC	8	79	34	24	1,2	36	●
6,800	—	2264353	B254A06800HPC	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	—	2264355	B254A07000HPC	8	79	34	24	1,3	36	●
7,500	—	2264357	B254A07500HPC	8	79	41	29	1,4	36	●
7,541	19/64	3116956	B254A07541HPC	8	79	41	29	1,7	36	●
7,800	—	2264359	B254A07800HPC	8	79	41	29	1,4	36	●
8,000	—	2264361	B254A08000HPC	8	79	41	29	1,5	36	●
8,200	—	2450816	B254A08200HPC	10	89	47	35	1,5	40	●
8,500	—	2264363	B254A08500HPC	10	89	47	35	1,6	40	●
8,700	—	2447648	B254A08700HPC	10	89	47	35	1,6	40	●
8,800	—	2264365	B254A08800HPC	10	89	47	35	1,6	40	●
9,000	—	2264367	B254A09000HPC	10	89	47	35	1,7	40	●
9,500	—	2264368	B254A09500HPC	10	89	47	35	1,8	40	●
9,800	—	2264369	B254A09800HPC	10	89	47	35	1,8	40	●
10,000	—	2264370	B254A10000HPC	10	89	47	35	1,8	40	●
10,200	—	2264371	B254A10200HPC	12	102	55	40	1,9	45	●
10,300	—	2648883	B254A10300HPC	12	102	55	40	1,9	45	●
10,400	—	2264372	B254A10400HPC	12	102	55	40	1,9	45	●
10,500	—	2264373	B254A10500HPC	12	102	55	40	1,9	45	●
10,800	—	2264374	B254A10800HPC	12	102	55	40	2,0	45	●
11,000	—	2264375	B254A11000HPC	12	102	55	40	2,0	45	●
11,111	7/16	3560416	B254A11111HPC	12	102	55	40	2,5	45	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Сверла SE HPC с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕШКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B254_HPC

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

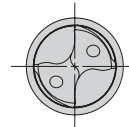
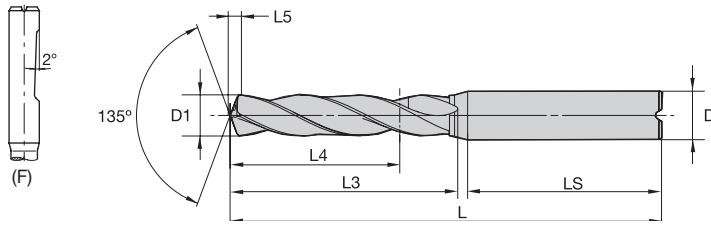
○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	○

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля									
11,500	—	2264376	B254A11500HPC	12	102	55	40	2,1	45	●
11,800	—	2264377	B254A11800HPC	12	102	55	40	2,2	45	●
11,908	15/32	3560417	B254A11908HPC	12	102	55	40	2,6	45	●
12,000	—	2264378	B254A12000HPC	12	102	55	40	2,2	45	●
12,200	—	2264379	B254A12200HPC	14	107	60	43	2,3	45	●
12,500	—	2264380	B254A12500HPC	14	107	60	43	2,3	45	●
12,800	—	2264381	B254A12800HPC	14	107	60	43	2,4	45	●
13,000	—	2264382	B254A13000HPC	14	107	60	43	2,4	45	●
13,500	—	2264383	B254A13500HPC	14	107	60	43	2,5	45	●
13,891	35/64	3560418	B254A13891HPC	14	107	60	43	3,0	45	●
14,000	—	2264384	B254A14000HPC	14	107	60	43	2,6	45	●
14,288	9/16	3560419	B254A14288HPC	16	115	65	45	3,1	48	●
14,500	—	2264385	B254A14500HPC	16	115	65	45	2,7	48	●
14,684	37/64	3560420	B254A14684HPC	16	115	65	45	3,2	48	●
15,000	—	2264387	B254A15000HPC	16	115	65	45	2,8	48	●
15,083	19/32	3560421	B254A15083HPC	16	115	65	45	3,3	48	●
15,479	39/64	3560422	B254A15479HPC	16	115	65	45	3,3	48	●
15,600	—	3052249	B254A15600HPC	16	115	65	45	2,9	48	●
15,800	—	2264389	B254A15800HPC	16	115	65	45	2,9	48	●
16,000	—	2264390	B254A16000HPC	16	115	65	45	3,0	48	●
16,500	—	2264391	B254A16500HPC	18	123	73	51	3,0	48	●
16,800	—	2264392	B254A16800HPC	18	123	73	51	3,1	48	●
17,000	—	2264393	B254A17000HPC	18	123	73	51	3,1	48	●
17,463	11/16	3560423	B254A17463HPC	18	123	73	51	3,7	48	●
17,500	—	2264394	B254A17500HPC	18	123	73	51	3,2	48	●
17,800	—	2264395	B254A17800HPC	18	123	73	51	3,3	48	●
18,000	—	2264396	B254A18000HPC	18	123	73	51	3,3	48	●
18,500	—	2264397	B254A18500HPC	20	131	79	55	3,4	50	●
18,800	—	2264398	B254A18800HPC	20	131	79	55	3,5	50	●
19,000	—	2264399	B254A19000HPC	20	131	79	55	3,5	50	●
19,500	—	2264400	B254A19500HPC	20	131	79	55	3,6	50	●
19,800	—	2264401	B254A19800HPC	20	131	79	55	3,7	50	●
20,000	—	2264402	B254A20000HPC	20	131	79	55	3,7	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B254A03000HPC KC7315 или по номеру заказа 2652959.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B254_HPC

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
4,200	.1654	2264405	B254F04200HPC	6	66	24	17	0,8	36	●
4,800	.1890	2264407	B254F04800HPC	6	66	28	20	0,9	36	●
5,000	.1969	2264408	B254F05000HPC	6	66	28	20	0,9	36	●
6,500	.2559	2264414	B254F06500HPC	8	79	34	24	1,2	36	●
6,800	.2677	2264415	B254F06800HPC	8	79	34	24	1,3	36	●
8,500	.3346	2264420	B254F08500HPC	10	89	47	35	1,6	40	●
9,000	.3543	2264422	B254F09000HPC	10	89	47	35	1,7	40	●
9,500	.3740	2264423	B254F09500HPC	10	89	47	35	1,8	40	●
9,800	.3858	2264424	B254F09800HPC	10	89	47	35	1,8	40	●
10,200	.4016	2264426	B254F10200HPC	12	102	55	40	1,9	45	●
10,500	.4134	2264428	B254F10500HPC	12	102	55	40	1,9	45	●
11,000	.4331	2264430	B254F11000HPC	12	102	55	40	2,0	45	●
11,800	.4646	2264432	B254F11800HPC	12	102	55	40	2,2	45	●
12,000	.4724	2264433	B254F12000HPC	12	102	55	40	2,2	45	●
12,200	.4803	2264434	B254F12200HPC	14	107	60	43	2,3	45	●
13,000	.5118	2264437	B254F13000HPC	14	107	60	43	2,4	45	●
14,000	.5512	2264439	B254F14000HPC	14	107	60	43	2,6	45	●
15,500	.6102	2264443	B254F15500HPC	16	115	65	45	2,9	48	●
17,000	.6693	2264448	B254F17000HPC	18	123	73	51	3,1	48	●
17,500	.6890	2264449	B254F17500HPC	18	123	73	51	3,2	48	●
18,000	.7087	2264451	B254F18000HPC	18	123	73	51	3,3	48	●
18,500	.7283	2264452	B254F18500HPC	20	131	79	55	3,4	50	●

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

Пример заказа:

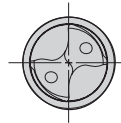
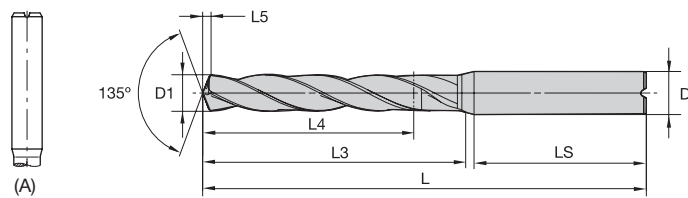
по номеру в каталоге B254F04200HPC КС7315 или по номеру заказа 2264405.

ЦЕЛЬНЫЕ ТВОРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВОРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HPC с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B255_HPC

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КСТ315
мм	доля дюйм									
3,000	—	2652961	B255A03000HPC	6	66	28	23	0,7	36	●
3,180	1/8	3052250	B255A03180HPC	6	66	28	23	0,6	36	●
3,260	—	3052251	B255A03260HPC	6	66	28	23	0,6	36	●
3,300	—	2652962	B255A03300HPC	6	66	28	23	0,8	36	●
3,400	—	2654513	B255A03400HPC	6	66	28	23	0,8	36	●
3,500	—	2654514	B255A03500HPC	6	66	28	23	0,8	36	●
3,571	9/64	3560424	B255A03571HPC	6	66	28	23	0,9	36	●
3,600	—	3052252	B255A03600HPC	6	66	28	23	0,7	36	●
3,700	—	2654515	B255A03700HPC	6	66	28	23	0,8	36	●
3,800	—	2654516	B255A03800HPC	6	74	36	29	0,9	36	●
3,970	5/32	3052343	B255A03970HPC	6	74	36	29	0,7	36	●
4,000	—	2264178	B255A04000HPC	6	74	36	29	0,7	36	●
4,100	—	2264179	B255A04100HPC	6	74	36	29	0,8	36	●
4,200	—	2264180	B255A04200HPC	6	74	36	29	0,8	36	●
4,300	—	3052344	B255A04300HPC	6	74	36	29	0,8	36	●
4,366	11/64	3560425	B255A04366HPC	6	74	36	29	1,1	36	●
4,500	—	2264181	B255A04500HPC	6	74	36	29	0,8	36	●
4,600	—	3052345	B255A04600HPC	6	74	36	29	0,8	36	●
4,700	—	3052346	B255A04700HPC	6	74	36	29	0,9	36	●
4,800	—	2264182	B255A04800HPC	6	82	44	35	0,9	36	●
4,900	—	3052347	B255A04900HPC	6	82	44	35	0,9	36	●
5,000	—	2261059	B255A05000HPC	6	82	44	35	0,9	36	●
5,100	—	2264193	B255A05100HPC	6	82	44	35	0,9	36	●
5,159	13/64	3560426	B255A05159HPC	6	82	44	35	1,2	36	●
5,200	—	3052348	B255A05200HPC	6	82	44	35	1,0	36	●
5,300	—	3052349	B255A05300HPC	6	82	44	35	1,0	36	●
5,400	—	3052350	B255A05400HPC	6	82	44	35	1,0	36	●
5,500	—	2264194	B255A05500HPC	6	82	44	35	1,0	36	●
5,600	—	3052351	B255A05600HPC	6	82	44	35	1,0	36	●
5,700	—	2386195	B255A05700HPC	6	82	44	35	1,1	36	●
5,800	—	2264195	B255A05800HPC	6	82	44	35	1,1	36	●
5,953	15/64	3560427	B255A05953HPC	6	82	44	35	1,4	36	●
6,000	—	2264196	B255A06000HPC	6	82	44	35	1,1	36	●
6,100	—	3052352	B255A06100HPC	8	91	53	43	1,1	36	●
6,200	—	2264197	B255A06200HPC	8	91	53	43	1,1	36	●
6,300	—	3052353	B255A06300HPC	8	91	53	43	1,2	36	●
6,350	1/4	3052354	B255A06350HPC	8	91	53	43	1,2	36	●
6,400	—	3052355	B255A06400HPC	8	91	53	43	1,2	36	●
6,500	—	2264198	B255A06500HPC	8	91	53	43	1,2	36	●
6,600	—	3052356	B255A06600HPC	8	91	53	43	1,2	36	●

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	○

(продолжение на следующей странице)

H	■
S	■
N	■
K	●
M	○
P	○

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ B255_HPC

(продолжение предыдущей страницы)

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315	
мм	дюйм										
6,800	—	.2677	2264199	B255A06800HPC	8	91	53	43	1,3	36	●
6,900	—	.2717	3052357	B255A06900HPC	8	91	53	43	1,3	36	●
7,000	—	.2756	2264200	B255A07000HPC	8	91	53	43	1,3	36	●
7,150	9/32	.2813	3052358	B255A07150HPC	8	91	53	43	1,3	36	●
7,200	—	.2835	3052359	B255A07200HPC	8	91	53	43	1,3	36	●
7,400	—	.2913	3052360	B255A07400HPC	8	91	53	43	1,4	36	●
7,500	—	.2953	2264201	B255A07500HPC	8	91	53	43	1,4	36	●
7,541	19/64	.2969	3560428	B255A07541HPC	8	91	53	43	1,7	36	●
7,600	—	.2992	3052361	B255A07600HPC	8	91	53	43	1,4	36	●
7,700	—	.3031	2455729	B255A07700HPC	8	91	53	43	1,4	36	●
7,800	—	.3071	2264202	B255A07800HPC	8	91	53	43	1,4	36	●
7,900	—	.3110	3052362	B255A07900HPC	8	91	53	43	1,5	36	●
7,940	5/16	.3125	3052363	B255A07940HPC	8	91	53	43	1,5	36	●
8,000	—	.3150	2261060	B255A08000HPC	8	91	53	43	1,5	36	●
8,200	—	.3228	2497121	B255A08200HPC	10	103	61	49	1,5	40	●
8,500	—	.3346	2264203	B255A08500HPC	10	103	61	49	1,6	40	●
8,600	—	.3386	3052364	B255A08600HPC	10	103	61	49	1,6	40	●
8,700	—	.3425	3050929	B255A08700HPC	10	103	61	49	1,6	40	●
8,730	11/32	.3438	3052365	B255A08730HPC	10	103	61	49	1,6	40	●
8,800	—	.3465	2264204	B255A08800HPC	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	—	.3543	2264205	B255A09000HPC	10	103	61	49	1,7	40	●
9,100	—	.3583	3052366	B255A09100HPC	10	103	61	49	1,7	40	●
9,300	—	.3661	3052367	B255A09300HPC	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500	—	.3740	2264206	B255A09500HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
9,530	3/8	.3750	3052368	B255A09530HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
9,800	—	.3858	2264207	B255A09800HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
9,920	25/64	.3906	3052369	B255A09920HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	—	.3937	2264208	B255A10000HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
10,200	—	.4016	2264209	B255A10200HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,300	—	.4055	3052370	B255A10300HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,320	13/32	.4063	3052371	B255A10320HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,400	—	.4094	2264210	B255A10400HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,500	—	.4134	2264211	B255A10500HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,720	27/64	.4219	3052372	B255A10720HPC	12	118	71	56	2,0	45	●
10,800	—	.4252	2264212	B255A10800HPC	12	118	71	56	2,0	45	●
11,000	—	.4331	2264213	B255A11000HPC	12	118	71	56	2,0	45	●
11,100	—	.4370	3052373	B255A11100HPC	12	118	71	56	2,0	45	●
11,110	7/16	.4375	3052374	B255A11110HPC	12	118	71	56	2,1	45	●
11,200	—	.4409	3052375	B255A11200HPC	12	118	71	56	2,1	45	●
11,500	—	.4528	2264214	B255A11500HPC	12	118	71	56	2,1	45	●
11,700	—	.4606	2452751	B255A11700HPC	12	118	71	56	2,2	45	●
11,800	—	.4646	2264215	B255A11800HPC	12	118	71	56	2,2	45	●
11,900	—	.4685	3052376	B255A11900HPC	12	118	71	56	2,2	45	●
11,908	15/32	.4688	3560429	B255A11908HPC	12	118	71	56	2,6	45	●
12,000	—	.4724	2261061	B255A12000HPC	12	118	71	56	2,2	45	●
12,100	—	.4764	2385999	B255A12100HPC	14	124	77	60	2,2	45	●
12,200	—	.4803	2264216	B255A12200HPC	14	124	77	60	2,3	45	●
12,300	31/64	.4844	3052377	B255A12300HPC	14	124	77	60	2,3	45	●
12,500	—	.4921	2264217	B255A12500HPC	14	124	77	60	2,3	45	●
12,700	1/2	.5000	3052378	B255A12700HPC	14	124	77	60	2,3	45	●

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HPC с подачей СОЖ

■ B255_HPC

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

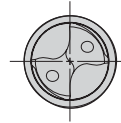
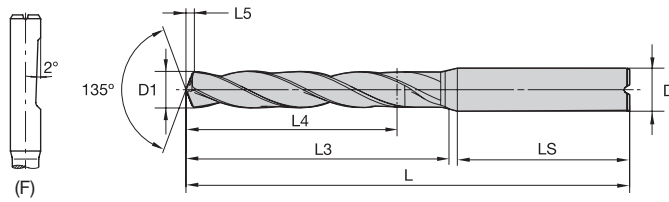
○ альтернативный выбор

H		
S		
N		
K		●
M		
P		○

	D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
	мм	доля	дюйм									
	12,800	—	.5039	2264218	B255A12800HPC	14	124	77	60	2,4	45	●
	13,000	—	.5118	2264219	B255A13000HPC	14	124	77	60	2,4	45	●
	13,500	—	.5315	2264220	B255A13500HPC	14	124	77	60	2,5	45	●
	13,891	35/64	.5469	3560430	B255A13891HPC	14	124	77	60	3,0	45	●
	14,000	—	.5512	2264221	B255A14000HPC	14	124	77	60	2,6	45	●
	14,290	9/16	.5625	3052379	B255A14290HPC	16	133	83	63	2,6	48	●
	14,500	—	.5709	2264222	B255A14500HPC	16	133	83	63	2,7	48	●
	14,600	—	.5748	3052380	B255A14600HPC	16	133	83	63	2,7	48	●
	14,684	37/64	.5781	3560431	B255A14684HPC	16	133	83	63	3,2	48	●
	14,800	—	.5827	2264223	B255A14800HPC	16	133	83	63	2,7	48	●
	15,000	—	.5906	2264224	B255A15000HPC	16	133	83	63	2,8	48	●
	15,083	19/32	.5938	3560432	B255A15083HPC	16	133	83	63	3,3	48	●
	15,479	39/64	.6094	3560433	B255A15479HPC	16	133	83	63	3,3	48	●
	15,500	—	.6102	2264225	B255A15500HPC	16	133	83	63	2,9	48	●
	15,800	—	.6220	2264226	B255A15800HPC	16	133	83	63	2,9	48	●
	15,880	5/8	.6250	3052381	B255A15880HPC	16	133	83	63	2,9	48	●
	16,000	—	.6299	2264227	B255A16000HPC	16	133	83	63	3,0	48	●
	16,500	—	.6496	2264228	B255A16500HPC	18	143	93	71	3,0	48	●
	16,800	—	.6614	2264229	B255A16800HPC	18	143	93	71	3,1	48	●
	17,000	—	.6693	2264230	B255A17000HPC	18	143	93	71	3,1	48	●
	17,500	—	.6890	2264231	B255A17500HPC	18	143	93	71	3,2	48	●
	17,800	—	.7008	2264232	B255A17800HPC	18	143	93	71	3,3	48	●
	18,000	—	.7087	2264233	B255A18000HPC	18	143	93	71	3,3	48	●
	18,500	—	.7283	2264234	B255A18500HPC	20	153	101	77	3,4	50	●
	18,800	—	.7402	2264235	B255A18800HPC	20	153	101	77	3,5	50	●
	19,000	—	.7480	2264236	B255A19000HPC	20	153	101	77	3,5	50	●
	19,140	—	.7535	3052382	B255A19140HPC	20	153	101	77	3,5	50	●
	19,500	—	.7677	2264237	B255A19500HPC	20	153	101	77	3,6	50	●
	19,800	—	.7795	2264238	B255A19800HPC	20	153	101	77	3,7	50	●
	20,000	—	.7874	2261062	B255A20000HPC	20	153	101	77	3,7	50	●
	20,500	—	.0800	2507441	B255A20500HPC	20	167	115	85	4,2	51	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B255A03000HPC КС7315 или по номеру заказа 2652961.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B255_HPC

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
5,000	.1969	2264244	B255F05000HPC	6	82	44	35	0,9	36	●
6,000	.2362	2264248	B255F06000HPC	6	82	44	35	1,1	36	●
6,800	.2677	2264251	B255F06800HPC	8	91	53	43	1,3	36	●
7,800	.3071	2264254	B255F07800HPC	8	91	53	43	1,4	36	●
8,000	.3150	2264255	B255F08000HPC	8	91	53	43	1,5	36	●
8,500	.3346	2264256	B255F08500HPC	10	103	61	49	1,6	40	●
9,000	.3543	2264258	B255F09000HPC	10	103	61	49	1,7	40	●
9,500	.3740	2264259	B255F09500HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
9,800	.3858	2264260	B255F09800HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	.3937	2264261	B255F10000HPC	10	103	61	49	1,8	40	●
10,200	.4016	2264262	B255F10200HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,400	.4094	2264263	B255F10400HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
10,500	.4134	2264264	B255F10500HPC	12	118	71	56	1,9	45	●
11,000	.4331	2264266	B255F11000HPC	12	118	71	56	2,0	45	●
11,800	.4646	2264268	B255F11800HPC	12	118	71	56	2,2	45	●
12,000	.4724	2264269	B255F12000HPC	12	118	71	56	2,2	45	●
12,200	.4803	2264270	B255F12200HPC	14	124	77	60	2,3	45	●
12,500	.4921	2264271	B255F12500HPC	14	124	77	60	2,3	45	●
13,000	.5118	2264273	B255F13000HPC	14	124	77	60	2,4	45	●
13,500	.5315	2264274	B255F13500HPC	14	124	77	60	2,5	45	●
13,800	.5433	2401072	B255F13800HPC	14	124	77	60	2,6	45	●
14,000	.5512	2264275	B255F14000HPC	14	124	77	60	2,6	45	●
14,500	.5709	2264276	B255F14500HPC	16	133	83	63	2,7	48	●
15,000	.5906	2264278	B255F15000HPC	16	133	83	63	2,8	48	●
15,500	.6102	2264279	B255F15500HPC	16	133	83	63	2,9	48	●
16,000	.6299	2264281	B255F16000HPC	16	133	83	63	3,0	48	●
16,500	.6496	2264282	B255F16500HPC	18	143	93	71	3,0	48	●
17,000	.6693	2264284	B255F17000HPC	18	143	93	71	3,1	48	●
17,500	.6890	2264285	B255F17500HPC	18	143	93	71	3,2	48	●
18,000	.7087	2264287	B255F18000HPC	18	143	93	71	3,3	48	●
18,800	.7402	2264289	B255F18800HPC	20	153	101	77	3,5	50	●
19,000	.7480	2264290	B255F19000HPC	20	153	101	77	3,5	50	●

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	○

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Пример заказа:

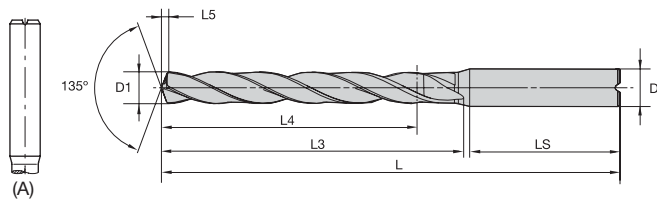
по номеру в каталоге B255F05000HPC КС7315 или по номеру заказа 2264244.

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE HPC с подачей СОЖ



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B256_HPC

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H		
S		
N		
K		●
M		
P		○

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
3,000	.1181	2654517	B256A03000HPC	6	78	40	33	0,7	36	●
3,500	.1378	2654518	B256A03500HPC	6	78	40	33	0,8	36	●
4,000	.1575	2253027	B256A04000HPC	6	87	49	41	0,7	36	●
4,100	.1614	2264081	B256A04100HPC	6	87	49	41	0,8	36	●
4,200	.1654	2264082	B256A04200HPC	6	87	49	41	0,8	36	●
4,500	.1772	2264293	B256A04500HPC	6	87	49	41	0,8	36	●
4,800	.1890	2264294	B256A04800HPC	6	94	56	48	0,9	36	●
5,000	.1969	2261074	B256A05000HPC	6	94	56	48	0,9	36	●
5,100	.2008	2264295	B256A05100HPC	6	94	56	48	0,9	36	●
5,500	.2165	2264296	B256A05500HPC	6	94	56	48	1,0	36	●
5,800	.2283	2264297	B256A05800HPC	6	94	56	48	1,1	36	●
5,900	.2323	2497122	B256A05900HPC	6	94	56	48	1,1	36	●
6,000	.2362	2264298	B256A06000HPC	6	94	56	48	1,1	36	●
6,200	.2441	2264299	B256A06200HPC	8	105	67	57	1,1	36	●
6,500	.2559	2264300	B256A06500HPC	8	105	67	57	1,2	36	●
6,800	.2677	2264301	B256A06800HPC	8	105	67	57	1,3	36	●
7,000	.2756	2264302	B256A07000HPC	8	105	67	57	1,3	36	●
7,500	.2953	2264313	B256A07500HPC	8	110	72	61	1,4	36	●
7,800	.3071	2264314	B256A07800HPC	8	110	72	61	1,4	36	●
8,000	.3150	2261075	B256A08000HPC	8	110	72	61	1,5	36	●
8,200	.3228	2460798	B256A08200HPC	10	122	80	68	1,5	40	●
8,500	.3346	2253028	B256A08500HPC	10	122	80	68	1,6	40	●
8,800	.3465	2264315	B256A08800HPC	10	122	80	68	1,6	40	●
9,000	.3543	2264316	B256A09000HPC	10	122	80	68	1,7	40	●
9,500	.3740	2264317	B256A09500HPC	10	122	80	68	1,8	40	●
9,800	.3858	2264318	B256A09800HPC	10	122	80	68	1,8	40	●
10,000	.3937	2264319	B256A10000HPC	10	122	80	68	1,8	40	●
10,200	.4016	2253029	B256A10200HPC	12	141	94	79	1,9	45	●
10,400	.4094	2264320	B256A10400HPC	12	141	94	79	1,9	45	●
10,500	.4134	2264321	B256A10500HPC	12	141	94	79	1,9	45	●
10,800	.4252	2264322	B256A10800HPC	12	141	94	79	2,0	45	●
11,000	.4331	2264323	B256A11000HPC	12	141	94	79	2,0	45	●
11,500	.4528	2264324	B256A11500HPC	12	141	94	79	2,1	45	●
11,800	.4646	2264325	B256A11800HPC	12	141	94	79	2,2	45	●
12,000	.4724	2261077	B256A12000HPC	12	141	94	79	2,2	45	●
12,200	.4803	2264326	B256A12200HPC	14	155	108	91	2,3	45	●
12,500	.4921	2264327	B256A12500HPC	14	155	108	91	2,3	45	●
12,800	.5039	2264328	B256A12800HPC	14	155	108	91	2,4	45	●
13,000	.5118	2264329	B256A13000HPC	14	155	108	91	2,4	45	●
13,500	.5315	2264330	B256A13500HPC	14	155	108	91	2,5	45	●

(продолжение на следующей странице)

■ B256_HPC

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	○

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315
мм	дюйм									
14,000	.5512	2264332	B256A14000HPC	14	155	108	91	2,6	45	●
14,500	.5709	2253030	B256A14500HPC	16	171	121	101	2,7	48	●
14,800	.5827	2264334	B256A14800HPC	16	171	121	101	2,7	48	●
15,000	.5906	2264336	B256A15000HPC	16	171	121	101	2,8	48	●
15,500	.6102	2264338	B256A15500HPC	16	171	121	101	2,9	48	●
15,800	.6220	2264340	B256A15800HPC	16	171	121	101	2,9	48	●
16,000	.6299	2264342	B256A16000HPC	16	171	121	101	3,0	48	●
16,500	.6496	2264346	B256A16500HPC	18	185	135	113	3,0	48	●
16,800	.6614	2264348	B256A16800HPC	18	185	135	113	3,1	48	●
17,000	.6693	2264350	B256A17000HPC	18	185	135	113	3,1	48	●
17,500	.6890	2264352	B256A17500HPC	18	185	135	113	3,2	48	●
17,800	.7008	2264354	B256A17800HPC	18	185	135	113	3,3	48	●
18,000	.7087	2264356	B256A18000HPC	18	185	135	113	3,3	48	●
18,500	.7283	2264358	B256A18500HPC	20	200	148	124	3,4	50	●
18,800	.7402	2264360	B256A18800HPC	20	200	148	124	3,5	50	●
19,000	.7480	2264362	B256A19000HPC	20	200	148	124	3,5	50	●
19,500	.7677	2264364	B256A19500HPC	20	200	148	124	3,6	50	●
19,800	.7795	2264366	B256A19800HPC	20	200	148	124	3,7	50	●
20,000	.7874	2253031	B256A20000HPC	20	200	148	124	3,7	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B256A03000HPC KC7315 или по номеру заказа 2654517.

Четырехленточные сверла SE с подачей СОЖ для обработки стали

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B256 являются высокопроизводительной платформой для операций сверления стали при среднем отношении длина/диаметр, которые требуют высокой точности в сочетании с отличной скоростью съема металла и продолжительным сроком службы инструмента.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла SE

- Геометрия Sculptured Edge позволяет добиться высоких скоростей подачи.

Четыре ленточки

- Улучшает прямолинейность выполняемых отверстий.
- Улучшает выравнивание отверстий при сверлении через поперечные отверстия.

Сплав KC7315

- Многослойное покрытие на основе TiAlN, обладающее высокой твердостью в горячем состоянии, обеспечивает повышение скорости на 30% и постоянный срок службы инструмента.
- Оптимальная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки при сверлении глубоких отверстий.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.
- При выполнении дополнительных операций, например, при сверлении винтовых отверстий на соединительных штоках, угол при вершине ступенчатого сверла должен быть отрегулирован под головку винта.



Сверла SE — Серия B256 — Сплав KC7315 — СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																										
	sfm										дюйм			мм			дюйм			мм																	
	m/min										дюйм			мм			дюйм			мм																	
	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0										
	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350																										
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка												Содержание: C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 530			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125																			
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
440											ipr			.003 - .004			.004 - .006			.004 - .006			.005 - .007			.005 - .009			.006 - .011			.007 - .013			.009 - .015		
145											mm/r			0,08 - 0,11			0,09 - 0,15			0,11 - 0,15			0,13 - 0,19			0,13 - 0,22			0,15 - 0,27			0,18 - 0,33			0,22 - 0,37		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка												Содержание: C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 650			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220																			
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
329											ipr			.003 - .004			.003 - .005			.004 - .007			.006 - .008			.006 - .010			.007 - .013			.009 - .017			.010 - .020		
100											mm/r			0,08 - 0,11			0,08 - 0,13			0,09 - 0,17			0,15 - 0,21			0,16 - 0,25			0,18 - 0,33			0,22 - 0,42			0,26 - 0,50		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь												Содержание: C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330																			
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
296											ipr			.003 - .004			.004 - .006			.004 - .006			.005 - .007			.005 - .009			.006 - .011			.007 - .013			.009 - .015		
90											mm/r			0,08 - 0,11			0,09 - 0,15			0,11 - 0,15			0,13 - 0,19			0,13 - 0,22			0,15 - 0,27			0,18 - 0,33			0,22 - 0,37		
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь												Содержание: C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450																			
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
230											ipr			.002 - .004			.003 - .005			.004 - .005			.004 - .006			.004 - .007			.005 - .009			.006 - .011			.007 - .012		
70											mm/r			0,06 - 0,09			0,07 - 0,13			0,09 - 0,13			0,11 - 0,15			0,11 - 0,17			0,13 - 0,22			0,15 - 0,27			0,17 - 0,30		

 ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

 МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

 КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

 ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

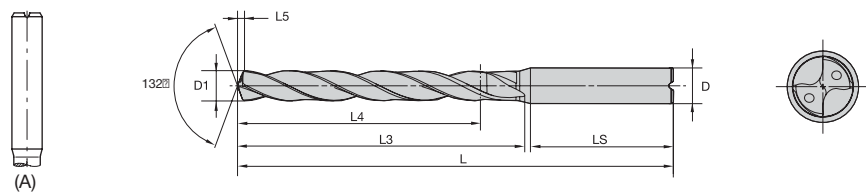
 ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	○
S	■	○
N	■	○
K	■	●
M	■	○
P	■	○

■ B256

D1		номер по каталогу	номер заказа	D	L	L3	L4max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
5,000	0.1969	B256A05000	3638615	6	94	56	48	1,0	36	●
5,100	0.2008	B256A05100	2623553	6	94	56	48	1,0	36	●
5,500	0.2165	B256A05500	3638616	6	94	56	48	1,1	36	●
5,800	0.2283	B256A05800	3638617	6	94	56	48	1,2	36	●
6,000	0.2362	B256A06000	3638618	6	94	56	48	1,2	36	●
6,500	0.2559	B256A06500	3638619	8	105	67	57	1,3	36	●
6,800	0.2677	B256A06800	3638620	8	105	67	57	1,4	36	●
7,000	0.2756	B256A07000	2625682	8	105	67	57	1,4	36	●
7,800	0.3071	B256A07800	3638621	8	110	72	61	1,6	36	●
8,000	0.3150	B256A08000	2625743	8	110	72	61	1,6	36	●
8,400	0.3307	B256A08400	2658054	10	122	80	68	1,7	40	●
8,500	0.3346	B256A08500	3638622	10	122	80	68	1,7	40	●
8,800	0.3465	B256A08800	2229393	10	122	80	68	1,8	40	●
9,000	0.3543	B256A09000	3638623	10	122	80	68	1,8	40	●
9,500	0.3740	B256A09500	2257646	10	122	80	68	1,9	40	●
10,000	0.3937	B256A10000	3638624	10	122	80	68	2,0	40	●
10,200	0.4016	B256A10200	3598160	12	141	94	79	2,0	45	●
10,500	0.4134	B256A10500	2257597	12	141	94	79	2,1	45	●
11,000	0.4331	B256A11000	2229365	12	141	94	79	2,2	45	●
11,800	0.4646	B256A11800	3638625	12	141	94	79	2,4	45	●
12,000	0.4724	B256A12000	3638626	12	141	94	79	2,4	45	●
12,500	0.4921	B256A12500	3135660	14	155	108	91	2,6	45	●
13,000	0.5118	B256A13000	3638627	14	155	108	91	2,8	45	●
13,500	0.5315	B256A13500	2229364	14	155	108	91	2,8	45	●
14,000	0.5512	B256A14000	2229366	14	155	108	91	2,8	45	●
15,000	0.5906	B256A15000	3638628	16	171	121	101	3,0	48	●
16,000	0.6299	B256A16000	2229362	16	171	121	101	3,2	48	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге: B256A05000 КС7315 или по номеру заказа 3638615.

Сверла SE HPG для глубоких отверстий

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии B271_HPG являются оптимальной платформой для сверления отверстий глубиной до 30xD в стали, чугуне и нержавеющей стали. Производят глубокие отверстия с 4-кратной разницей в скорости по сравнению с традиционными сверлами из быстрорежущей стали и пушечными сверлами. Минимальное использование СОЖ возможно при обработке стали и чугуна.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла HP

- Низкая сила нажима.
- Отличные возможности центрования.
- Максимально возможные скорости подачи.

Четыре ленточки

- Улучшает прямолинейность выполняемых отверстий.
- Улучшает выравнивание отверстий при сверлении через поперечные отверстия.

Уникальное исполнение стружечных канавок

- Радикально улучшенное удаление стружки.
- Улучшенное качество поверхности отверстий.

Сплав KC7425™

- Новый твердый сплав с ультрамелкой зернистостью гарантирует надежность процесса на высоких скоростях подачи.
- Многослойное покрытие AlCrN-TiSiN, нанесенное осаждением из паров, обеспечивает превосходную износостойкость.
- Высококлассная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки даже при подаче СОЖ под низким давлением или при минимальном использовании СОЖ.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.

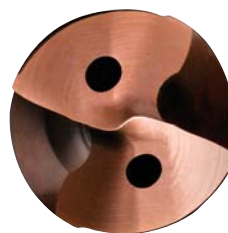
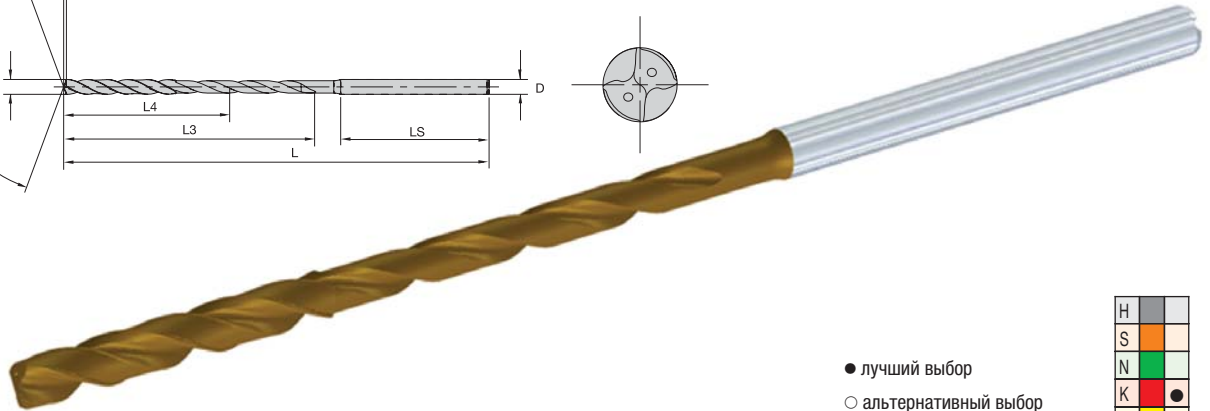
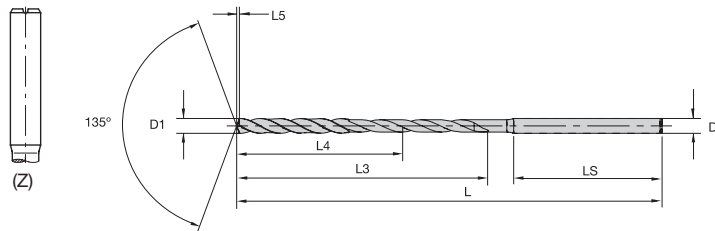


Таблица подач и скоростей

Сверла SE — B271HPG, B272HPG, B274HPG — Сплав KC7315 — с подачей СОЖ

Первоначальное значение		Скорость резания						Диаметр инструмента											
		49	98	164	262	328	394	492	655	820	984	1148	дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	
sfm		15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	
m/min		15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350							
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 530 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
262	sfm	230						295						ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016
80	m/min	70						90						mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,30 - 0,40
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
262	sfm	230						295						ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016
80	m/min	70						90						mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,30 - 0,40
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание: C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
246	sfm	197						295						ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016
75	m/min	60						90						mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,30 - 0,40
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание: C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
230	sfm	197						262						ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016
70	m/min	60						80						mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,30 - 0,40
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
262	sfm	197						328						ipr	.007 - .008	.007 - .008	.008 - .011	.010 - .013	.013 - .017
80	m/min	60						100						mm/r	0,17 - 0,20	0,18 - 0,21	0,21 - 0,27	0,25 - 0,33	0,33 - 0,44
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
230	sfm	197						262						ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016
70	m/min	60						80						mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,30 - 0,40
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
230	sfm	131						328						ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016
70	m/min	40						100						mm/r	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	0,30 - 0,40

* 1 MPa = 145 psi



H	■
S	■
N	■
K	■
M	■
P	■

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ B271HPG

D1		номер заказа	номер по каталогу	Установочное отверстие	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7425
мм	доля										
3,000	—	3123835	B271Z03000HPG	B976A03000	3	86	53	48	0,6	30	●
3,175	1/8	3128364	B271Z03175HPG	B976A03180	4	105	67	62	0,6	32	●
3,500	—	3124769	B271Z03500HPG	B976A03500	4	105	68	63	0,6	32	●
3,970	5/32	3128365	B271Z03970HPG	B976A03970	4	105	70	64	0,7	32	●
4,000	—	3043632	B271Z04000HPG	B976A04000	4	105	70	64	0,7	32	●
4,500	—	3128366	B271Z04500HPG	B976A04500	5	124	85	79	0,8	34	●
4,623	—	3128367	B271Z04623HPG	B976A04620	5	124	86	79	0,9	34	●
4,763	3/16	3128368	B271Z04763HPG	B976A04763	5	124	86	79	0,9	34	●
5,000	—	3038531	B271Z05000HPG	B976A05000	5	124	87	80	0,9	34	●
5,260	—	3128369	B271Z05260HPG	B976A05250	6	143	102	94	1,0	36	●
5,410	—	3128370	B271Z05410HPG	B976A05500	6	143	102	94	1,0	36	●
5,500	—	3128371	B271Z05500HPG	B976A05500	6	143	102	95	1,0	36	●
5,558	7/32	3128372	B271Z05558HPG	B976A05575	6	143	102	95	1,0	36	●
5,800	—	3128503	B271Z05800HPG	B976A05800	6	143	103	95	1,1	36	●
6,000	—	3128504	B271Z06000HPG	B976A06000	6	143	104	96	1,1	36	●
6,200	—	3128505	B271Z06200HPG	B976A06200	7	162	118	110	1,1	38	●
6,350	1/4	3128506	B271Z06350HPG	B976A06350	7	162	119	110	1,2	38	●
6,500	—	3128507	B271Z06500HPG	B976A06500	7	162	119	111	1,2	38	●
6,528	—	3128508	B271Z06528HPG	B976A06530	7	162	119	111	1,2	38	●
6,746	17/64	3128509	B271Z06746HPG	B976A06750	7	162	120	111	1,2	38	●
6,909	—	3128510	B271Z06909HPG	B976A06910	7	162	121	112	1,3	38	●
7,000	—	3092981	B271Z07000HPG	B976A07000	7	162	121	112	1,3	38	●
7,145	9/32	3128511	B271Z07145HPG	B976A07145	8	181	135	125	1,3	40	●
7,500	—	3128512	B271Z07500HPG	B976A07500	8	181	136	127	1,4	40	●
7,541	19/64	3128513	B271Z07541HPG	B976A07541	8	181	136	127	1,4	40	●
7,938	5/16	3128514	B271Z07938HPG	B976A07938	8	181	138	128	1,5	40	●
8,000	—	3123257	B271Z08000HPG	B976A08000	8	181	138	128	1,5	40	●
8,334	21/64	3128515	B271Z08334HPG	B976A08334	9	200	153	142	1,5	42	●
8,433	—	3128516	B271Z08433HPG	B976A08430	9	200	153	142	1,6	42	●
8,500	—	3128517	B271Z08500HPG	B976A08500	9	200	153	143	1,6	42	●
8,733	11/32	3128518	B271Z08733HPG	B976A08733	9	200	154	143	1,6	42	●
9,000	—	3128519	B271Z09000HPG	B976A09000	9	200	155	144	1,7	42	●
9,500	—	3128520	B271Z09500HPG	B976A09500	10	219	170	159	1,8	44	●
9,525	3/8	3128521	B271Z09525HPG	B976A09525	10	219	170	159	1,8	44	●
9,750	—	3128522	B271Z09750HPG	B976A09750	10	219	171	159	1,8	44	●
10,000	—	3128523	B271Z10000HPG	B976A10000	10	219	172	160	1,8	44	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B271Z03000HPG КС7425 или по номеру заказа 3123835.

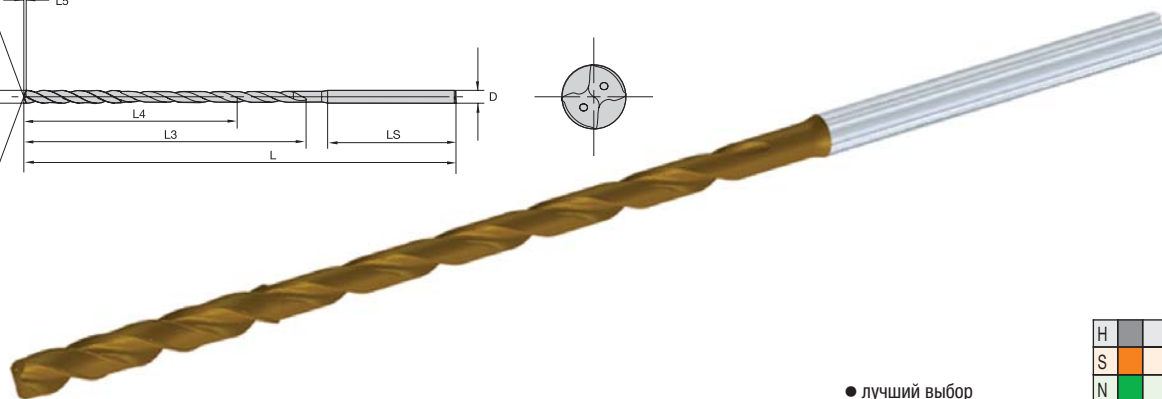
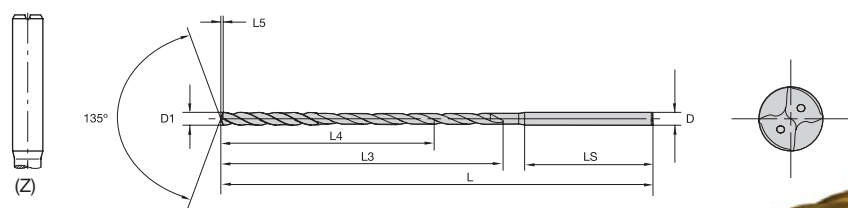
Допуск			
D1	Допуск h7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,000/-0,012	>от 3 до 6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,000/-0,015	>от 6 до 10	0,000/-0,009

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
СВЕРЛКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE для глубоких отверстий с подачей СОЖ — 20xD



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

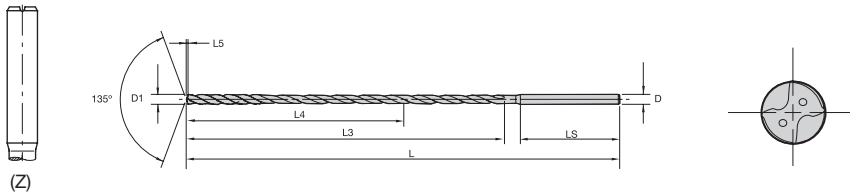
■ B272_HPG

D1	D1		номер заказа	номер по каталогу	Установочное отверстие	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7425
	мм	доля										
3,000	—	.1181	3022444	B272Z03000HPG	B976A03000	3	101	68	63	0,6	30	●
3,175	1/8	.1250	3033484	B272Z03175HPG	B976A03180	4	125	83	77	0,6	32	●
3,500	—	.1378	3124771	B272Z03500HPG	B976A03500	4	125	86	80	0,6	32	●
3,970	5/32	.1562	3196323	B272Z03970HPG	B976A03970	4	125	89	84	0,7	32	●
4,000	—	.1575	3030983	B272Z04000HPG	B976A04000	4	125	90	84	0,7	32	●
4,500	—	.1772	3196324	B272Z04500HPG	B976A04500	5	149	108	101	0,8	34	●
4,632	—	.1823	3196325	B272Z04623HPG	B976A04620	5	149	109	102	0,9	34	●
4,763	3/16	.1875	3196326	B272Z04763HPG	B976A04763	5	149	110	103	0,9	34	●
5,000	—	.1969	3097537	B272Z05000HPG	B976A05000	5	149	112	105	0,9	34	●
5,260	—	.2071	3196327	B272Z05260HPG	B976A05250	6	173	128	120	1,0	36	●
5,410	—	.2130	3196328	B272Z05410HPG	B976A05500	6	173	129	121	1,0	36	●
5,500	—	.2165	3196329	B272Z05500HPG	B976A05500	6	173	130	122	1,0	36	●
5,558	7/32	.2188	3196330	B272Z05558HPG	B976A05575	6	173	130	123	1,0	36	●
5,800	—	.2283	3196331	B272Z05800HPG	B976A05800	6	173	132	124	1,1	36	●
6,000	—	.2362	3122777	B272Z06000HPG	B976A06000	6	173	134	126	1,1	36	●
6,200	—	.2441	3044233	B272Z06200HPG	B976A06200	7	197	149	141	1,1	38	●
6,350	1/4	.2500	3196332	B272Z06350HPG	B976A06350	7	197	151	142	1,2	38	●
6,500	—	.2559	3196333	B272Z06500HPG	B976A06500	7	197	152	143	1,2	38	●
6,528	—	.2570	3196334	B272Z06528HPG	B976A06530	7	197	152	143	1,2	38	●
6,746	17/64	.2656	3196335	B272Z06746HPG	B976A06750	7	197	154	145	1,2	38	●
6,909	—	.2720	3196336	B272Z06909HPG	B976A06910	7	197	155	146	1,3	38	●
7,000	—	.2756	3196337	B272Z07000HPG	B976A07000	7	197	156	147	1,3	38	●
7,145	9/32	.2813	3196338	B272Z07145HPG	B976A07145	8	221	171	161	1,3	40	●
7,500	—	.2951	3196339	B272Z07500HPG	B976A07500	8	221	174	164	1,4	40	●
7,541	19/64	.2969	3196340	B272Z07541HPG	B976A07541	8	221	174	164	1,4	40	●
7,938	5/16	.3125	3196341	B272Z07938HPG	B976A07938	8	221	177	168	1,5	40	●
8,000	—	.3150	3038519	B272Z08000HPG	B976A08000	8	221	178	168	1,5	40	●
8,334	21/64	.3281	3196342	B272Z08334HPG	B976A08334	9	245	195	184	1,5	42	●
8,433	—	.3320	3196343	B272Z08433HPG	B976A08430	9	245	195	184	1,6	42	●
8,500	—	.3346	3196344	B272Z08500HPG	B976A08500	9	245	196	185	1,6	42	●
8,733	11/32	.3438	3196349	B272Z08733HPG	B976A08733	9	245	198	187	1,6	42	●
9,000	—	.3543	3196345	B272Z09000HPG	B976A09000	9	245	200	189	1,7	42	●
9,500	—	.3740	3196346	B272Z09500HPG	B976A09500	10	269	218	206	1,8	44	●
9,525	3/8	.3750	3196347	B272Z09525HPG	B976A09525	10	269	218	206	1,8	44	●
9,750	—	.3839	3196348	B272Z09750HPG	B976A09750	10	269	220	208	1,8	44	●
10,000	—	.3937	3022447	B272Z10000HPG	B976A10000	10	269	222	210	1,8	44	●

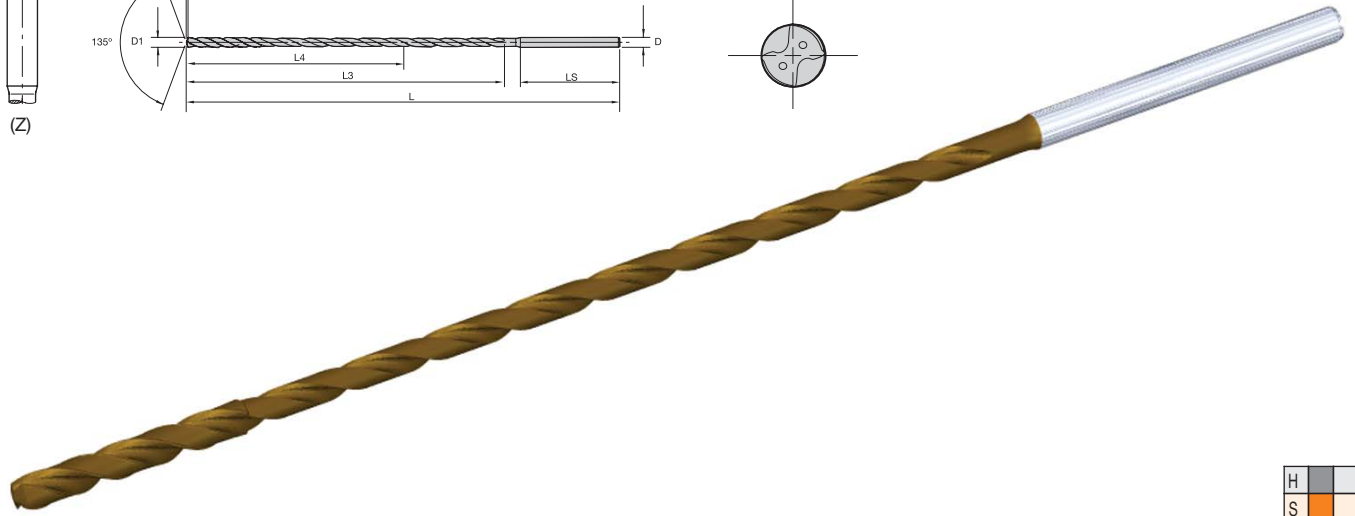
Пример заказа:

по номеру в каталоге B272Z03000HPG KC7425 или по номеру заказа 3022444.

D1	Допуск	
	Допуск h7	Допуск h6
>от 3 до 6	0,000/-0,012	>от 3 до 6
>от 6 до 10	0,000/-0,015	>от 6 до 10



(Z)



H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	●

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

■ B274_HPG

D1		номер заказа	номер по каталогу	Установочное отверстие	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7425
мм	доля / дюйм										
3,000	—	3022445	B274Z03000HPG	B976A03000	3	131	98	93	0,6	30	●
3,175	1/8	3580468	B274Z03175HPG	B976A03180	4	165	115	109	0,6	32	●
3,500	—	3580465	B274Z03500HPG	B976A03500	4	165	121	115	0,6	32	●
3,970	5/32	3580469	B274Z03970HPG	B976A03970	4	165	129	124	0,7	32	●
4,000	—	3043631	B274Z04000HPG	B976A04000	4	165	130	124	0,7	32	●
4,300	—	3386151	B274Z04300HPG	B976A04300	5	199	149	142	0,8	34	●
4,500	—	3580466	B274Z04500HPG	B976A04500	5	199	153	146	0,8	34	●
4,763	3/16	3580470	B274Z04763HPG	B976A04763	5	199	157	151	0,9	34	●
5,000	—	3107753	B274Z05000HPG	B976A05000	5	199	162	155	0,9	34	●
5,500	—	3022446	B274Z05500HPG	B976A05500	6	233	185	177	1,0	36	●
6,000	—	3137122	B274Z06000HPG	B976A06000	6	233	194	186	1,1	36	●
6,350	1/4	3546083	B274Z06350HPG	B976A06350	7	267	214	205	1,2	38	●
6,500	—	3580467	B274Z06500HPG	B976A06500	7	267	217	208	1,2	38	●
6,800	—	3380734	B274Z06800HPG	B976A06800	7	267	222	213	1,3	38	●
7,000	—	3343145	B274Z07000HPG	B976A07000	7	267	226	217	1,3	38	●
7,938	5/16	3580471	B274Z07938HPG	B976A07938	8	301	257	247	1,5	40	●
8,000	—	3374890	B274Z08000HPG	B976A08000	8	301	258	248	1,5	40	●
8,334	21/64	3580472	B274Z08334HPG	B976A08334	9	335	278	267	1,5	42	●
8,500	—	3580166	B274Z08500HPG	B976A08500	9	335	281	270	1,6	42	●
9,000	—	3478222	B274Z09000HPG	B976A09000	9	335	290	279	1,7	42	●
9,525	3/8	3580493	B274Z09525HPG	B976A09525	10	369	313	302	1,8	44	●
10,000	—	3022448	B274Z10000HPG	B976A10000	10	369	322	310	1,8	44	●

Пример заказа:
по номеру в каталоге B274Z03000HPG КС7425 или по номеру заказа 3022445.

Допуск			
D1	Допуск h7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,000/-0,012	>от 3 до 6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,000/-0,015	>от 6 до 10	0,000/-0,009

Цельные твердосплавные сверла



Серия B271_HPG

Сверла серии B271_HPG для глубоких отверстий дают прирост скорости съема металла до 100% по сравнению с конкурирующими пушечными сверлами и сверлами из быстрорежущей стали. Кроме того, сверла этой серии обеспечивают увеличение скорости на 20-30% по сравнению с аналогичными по функциональности цельными твердосплавными изделиями. Такой прирост скорости съема металла позволяет вашему клиенту сократить конечные затраты, а вам — получить выгоду в отношении объемов выпуска, времени обработки, количества рабочих часов ваших сотрудников.

Увеличенная сверлильная головка
Уменьшает контакт со стенкой отверстия



Геометрия вершины HP с углом 135°
Отличные возможности центрования

Конструкция с четырьмя ленточками
Стабильность повышает срок службы инструмента

Сплав с ультрамелкой зернистостью
Снижает риск возникновения трещин

Угол подъема стружечной канавки 30°
Повышает производительность за счет устранения цикла с выводом сверла

Передовое покрытие, нанесенное осаждением из паров
Продлевает срок службы инструмента
Исключительно качественное удаление стружки

Внутреннее сужение
Позволяет пропускать больше стружки через канавки, тем самым повышая скорость подачи

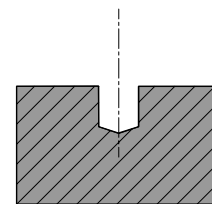
Для достижения наилучшей производительности инструмента рекомендуется использовать сверло для глубоких отверстий с гидравлическим патроном.
Для удержания хвостовика сверла в гидравлическом патроне применяются переходные втулки.

Сверло shank	12 мм гидравлическая переходная втулка		20 мм гидравлическая переходная втулка		25 мм гидравлическая переходная втулка		32 мм гидравлическая переходная втулка	
	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу
3	3026450	12MHC030M	3026648	20MHC030M	3026662	25MHC030M	—	—
4	3026451	12MHC040M	3026649	20MHC040M	3026663	25MHC040M	—	—
5	3026452	12MHC050M	3026650	20MHC050M	3026664	25MHC050M	—	—
6	3026643	12MHC060M	3026651	20MHC060M	3026665	25MHC060M	3026675	32MHC060M
7	3026644	12MHC070M	3026652	20MHC070M	3026666	25MHC070M	3026676	32MHC070M
8	3026645	12MHC080M	3026653	20MHC080M	3026667	25MHC080M	3026677	32MHC080M
9	3026646	12MHC090M	3026654	20MHC090M	3026668	25MHC090M	3026678	32MHC090M
10	3026647	12MHC100M	3026655	20MHC100M	3026669	25MHC100M	3026679	32MHC100M

Сверло shank	.500" гидравлическая переходная втулка		.750" гидравлическая переходная втулка	
	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу
3	2248993	50HC030M	2248995	75HC030M
4	1606050	50HC040M	2248996	75HC040M
5	2248994	50HC050M	2248997	75HC050M
6	1606061	50HC060M	1093271	75HC060M
7	—	—	—	—
8	1606062	50HC080M	1093272	75HC080M
9	—	—	—	—
10	1606064	50HC100M	1093273	75HC100M

1) Предварительное отверстие

- Сверло: B976A.....KC7315 или другое сверло с углом при вершине 140°.
- Глубина предварительного отверстия: 3 x D.
- Øсверла = от номинального Ø до номинального + 0,010 мм (+ 0,0004").
- Параметры обработки: Рекомендованные по каталогу подачи и скорости на стр. A75.



Рекомендации:

- Для предварительного сверления используйте только конусовидные сверла (B976A) или сверла с крестообразно подточенной вершиной (не используйте SE-HP).
- Не используйте концевые фрезы или сверла с плоским торцом.
- Используйте гидравлический патрон для достижения минимального радиального биения.
- Удостоверьтесь, что станок закреплен неподвижно.
- Проверьте предварительное сверло на износ. Чрезмерный износ может стать причиной преждевременного истирания режущей кромки B27_Z и привести к внезапному отказу оборудования.

2) Подача B27_Z в предварительное отверстие:

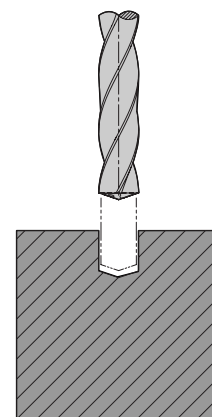
- Сверло: B27_Z.
- Параметры обработки: 1000 об./мин. и рекомендованная скорость подачи (не допустима ускоренная подача).
- Глубина: на уровне до 0,25-0,30 мм (0,010-0,012") выше дна предварительного отверстия.

Рекомендации:

Каналы подачи СОЖ сверл B27Z имеют меньший размер по сравнению с типовыми сверлами Kennametal. Удостоверьтесь, что обеспечена надежная подача СОЖ к режущим кромкам через каналы. Если наблюдается нестабильная подача СОЖ или уровень подачи через два канала неодинаковый, проверьте:

1. Систему фильтрации СОЖ.
2. Изоляцию адаптера/шпинделя.
3. Не засорено ли стружкой отверстие для подачи СОЖ на хвостовике сверла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Уменьшите скорость резания, чтобы свести к минимуму неустойчивость шпинделя/адаптера!



3) Высверленное отверстие

Сверло: Начините использовать рекомендованные скорость и подачу на уровне 0,25-0,30 мм (0,010-0,012") выше дна предварительного отверстия.

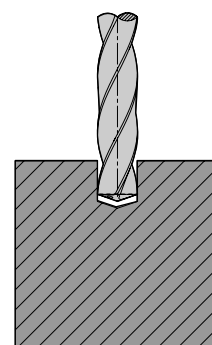
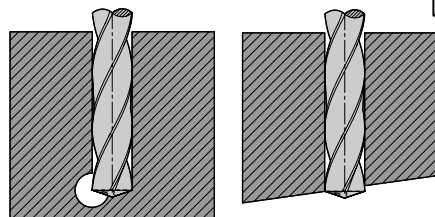
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендованные скорости подачи обычно выше по сравнению с традиционными цельными твердосплавными сверлами!

Рекомендации:

НЕ ВЫВОДИТЕ СВЕРЛО ИЗ ОТВЕРСТИЯ И НЕ ДЕЛАЙТЕ ОСТАНОВОК!

Для материалов, образующих длинную стружку, может быть необходимо увеличение скорости подачи на 10-20% для обеспечения оптимального контроля за удалением стружки.

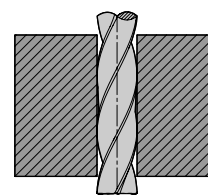
Уменьшайте скорость подачи на 50-60% на угловых выходах и поперечных отверстиях.



4) Отвод сверла:

Параметры обработки: 1000 об./мин. и рекомендованные скорости подачи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Уменьшите скорость резания, чтобы свести к минимуму неустойчивость шпинделя/адаптера!



Сверла SE HP с подачей СОЖ для обработки жаропрочных сплавов

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии V284 имеют конструкцию, ориентированную на обработку конкретных материалов, и состав, рассчитанный на резание жаропрочных сплавов (титановые, никелевые), что делает их пригодными в аэрокосмической промышленности. Применение сверл данного типа сводит к минимуму подповерхностную деформацию.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла HP

- Низкая сила нажима предотвращает изгибание заготовки.
- Отличные возможности центрования.

Прямая режущая кромка

- Оптимизированный процесс стружкообразования с меньшим напряжением и тепловыделением.
- Жесткий клин у режущего угла, позволяющий выдерживать значительные температурные и механические воздействия.

Уникальное исполнение стружечных канавок

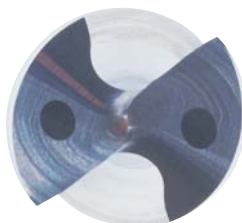
- Радикально улучшенное удаление стружки.

Сплав K715™

- Соответствующий техническим требованиям мелкозернистый твердый сплав без покрытия (9% Co).

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.



Сверла SE — Серии B284, B285 — Сплав K715 — СОЖ

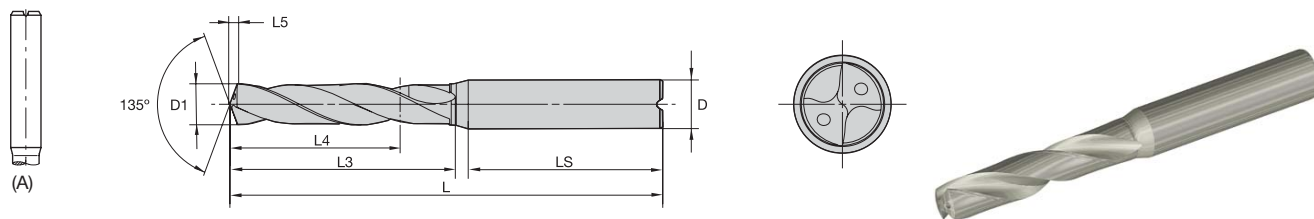
Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																		
	sfm	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787								
		m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300		350	mm	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0						
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-1200									Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260								
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																	
82	sfm	66	98																	ipr	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.006 - .007	.006 - .009	
		20	30	mm/r	0,03 - 0,05	0,04- 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,23																	
25	m/min	10	20																		mm/r	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
		33	66																	ipr		.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.004 - .005	.005 - .006	.006 - .007
15	sfm	10	20																		mm/r	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
		33	66																	ipr		.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.004 - .005	.005 - .006	.006 - .007
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 1000-1450									Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450								
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																	
49	sfm	33	66																	ipr	.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.004 - .005	.005 - .006	.006 - .007	
		10	20																		mm/r	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
15	m/min	10	20																	mm/r		0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,10 - 0,12	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18
		33	66																		ipr	.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.004 - .005	.005 - .006	.006 - .007
S4 Титановые сплавы												Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1600										Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400							
												Скорость подачи в зависимости от диаметра																	
115	sfm	66	164																	ipr	.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .006	.005 - .007	.006 - .008	
		20	50																		mm/r	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,11 - 0,13	0,13 - 0,15	0,14 - 0,18	0,16 - 0,21
35	m/min	20	50																	mm/r		0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,11 - 0,13	0,13 - 0,15	0,14 - 0,18	0,16 - 0,21
		66	164																		ipr	.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .006	.005 - .007	.006 - .008

* 1 MPa = 145 psi

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SE с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

■ B284

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	K715
мм	дюйм									
4,000	.1575	1907359	B284A04000	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	.1654	1920527	B284A04200	6	66	24	17	0,8	36	●
4,500	.1772	1920528	B284A04500	6	66	24	17	0,8	36	●
5,000	.1969	1920529	B284A05000	6	66	28	20	0,9	36	●
5,100	.2008	1920530	B284A05100	6	66	28	20	0,9	36	●
5,500	.2165	1920531	B284A05500	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	.2362	1902606	B284A06000	6	66	28	20	1,1	36	●
6,800	.2677	1920543	B284A06800	8	79	34	24	1,3	36	●
7,000	.2756	1920544	B284A07000	8	79	34	24	1,3	36	●
8,800	.3465	1920550	B284A08800	10	89	47	35	1,6	40	●
11,700	.4606	1897992	B284A11700	12	102	55	40	2,2	45	●
25,000	.9843	1920574	B284A25000	25	153	95	65	4,6	56	●

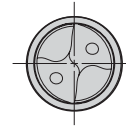
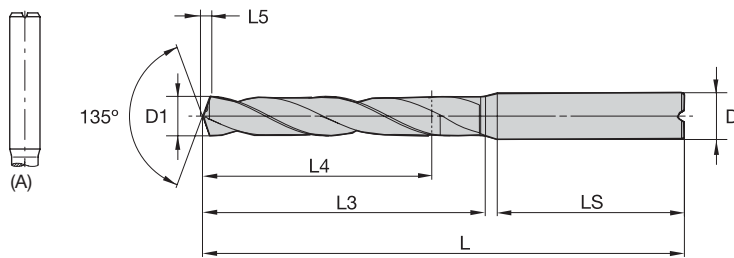
H	●
S	●
N	○
K	○
M	○
P	○

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

Пример заказа:

по номеру в каталоге B284A04000 K715 или по номеру заказа 1907359.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

H	●
S	●
N	○
K	○
M	○
P	○

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ B285

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	K715
мм	дюйм									
5,000	.1969	1920575	B285A05000	6	82	44	35	0,9	36	●
5,500	.2165	1920576	B285A05500	6	82	44	35	1,0	36	●
5,900	.2323	1920577	B285A05900	6	82	44	35	1,1	36	●
6,000	.2362	1920578	B285A06000	6	82	44	35	1,1	36	●
6,350	.2500	1920579	B285A06350	8	91	53	43	1,2	36	●
8,000	.3150	1920584	B285A08000	8	91	53	43	1,5	36	●
9,540	.3756	1920588	B285A09540	10	103	61	49	1,8	40	●
10,000	.3937	1920589	B285A10000	10	103	61	49	1,8	40	●
10,500	.4134	1920591	B285A10500	12	118	71	56	1,9	45	●
12,000	.4724	1920594	B285A12000	12	118	71	56	2,2	45	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B285A05000 K715 или по номеру заказа 1920575.

Сверла FBG с подачей СОЖ для выполнения плоскодонных отверстий

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии V707_FBG являются производительными инструментами, которые позволяют объединить две операции в одну: Отпадает необходимость использования концевой фрезы с углом 180° при выполнении плоскодонных отверстий или подготовке наклонных и криволинейных поверхностей. После цилиндрического зацепления сверло работает с параметрами обыкновенного цельного твердосплавного сверла.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла FBG

- Две эффективные режущие кромки над центром обеспечивают высокую скорость подачи.
- Создает “истинное” плоскодонное отверстие от наружного диаметра до центра.

Прямая режущая кромка

- Гарантирует точность основания отверстия 180°.
- Коррекция переднего угла улучшает стружкоудаление.

Конструкция с четырьмя ленточками

- Улучшает прямолинейность и округленность выполняемых отверстий.
- Обеспечивает хорошее выравнивание отверстий при сверлении через поперечные отверстия.

Сплав KC7315

- Обеспечивает высокие скорости подачи при сверлении и превосходный ресурс стойкости инструмента.



Сверла с плоским торцом — Серия B707FBG — Сплав KC7315 — СОЖ

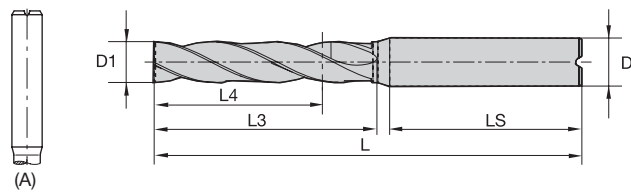
Первоначальное значение		Скорость резания										Диаметр инструмента										
		Скорость резания										Диаметр инструмента										
sfm		49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюйм		0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787
m/min		15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	mm		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка													Содержание: C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 530			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
436	sfm					322	551						ipr	.003 - .006	.005 - .008	.004 - .009	.005 - .011	.008 - .013	.007 - .015	.007 - .017	.009 - .019	
133	m/min					98	168						mm/r	0,07 - 0,16	0,12 - 0,20	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,21 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,49	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка													Содержание: C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 650			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
505	sfm					413	597						ipr	.003 - .005	.004 - .006	.006 - .007	.005 - .009	.007 - .010	.007 - .012	.007 - .014	.009 - .015	
154	m/min					126	182						mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,16 - 0,19	0,13 - 0,23	0,18 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь													Содержание: C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
348	sfm					282	413						ipr	.004 - .006	.005 - .008	.005 - .009	.006 - .009	.008 - .012	.008 - .015	.010 - .017	.011 - .018	
106	m/min					86	126						mm/r	0,09 - 0,16	0,13 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,24	0,20 - 0,31	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,46	
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь													Содержание: C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
322	sfm					230	413						ipr	.003 - .006	.005 - .007	.004 - .009	.006 - .011	.008 - .012	.007 - .014	.008 - .016	.009 - .018	
98	m/min					70	126						mm/r	0,08 - 0,16	0,12 - 0,19	0,11 - 0,22	0,14 - 0,27	0,21 - 0,31	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали													Содержание 0,1-0,6 %			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
322	sfm					230	413						ipr	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.005 - .008	.006 - .009	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .013	
98	m/min					70	126						mm/r	0,07 - 0,12	0,10 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34	
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом													Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400			Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
279	sfm					230	322						ipr	.004 - .007	.005 - .008	.005 - .010	.006 - .012	.009 - .014	.008 - .015	.009 - .018	.010 - .020	
85	m/min					70	98						mm/r	0,09 - 0,17	0,13 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,23 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом													Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600			Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
371	sfm					322	413						ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.008 - .012	.008 - .013	.009 - .015	.010 - .017	
113	m/min					98	126						mm/r	0,09 - 0,15	0,12 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,21 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске													Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900			Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																						
345	sfm					230	459						ipr	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.007 - .010	.007 - .012	.008 - .014	.009 - .015	
105	m/min					70	140						mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,18 - 0,27	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,37	

* 1 MPa = 145 psi

Цельные твердосплавные сверла



Сверла с плоским торцом с подачей СОЖ



D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B707_FBG

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	LS	КС7315
мм	дюйм								
3,000	—	2887724	B707A03000FBG	6	62	20	14	36	●
3,175	1/8	3505052	B707A03175FBG	6	62	20	14	36	●
3,500	—	2985272	B707A03500FBG	6	62	20	14	36	●
3,970	5/32	3505133	B707A03970FBG	6	66	24	17	36	●
4,000	—	2450291	B707A04000FBG	6	66	24	17	36	●
4,200	—	3098071	B707A04200FBG	6	66	24	17	36	●
4,400	—	3058984	B707A04400FBG	6	66	24	17	36	●
4,500	—	2985333	B707A04500FBG	6	66	24	17	36	●
4,763	3/16	3505134	B707A04763FBG	6	66	28	20	36	●
4,800	—	2655963	B707A04800FBG	6	66	28	20	36	●
4,900	—	2629032	B707A04900FBG	6	66	28	20	36	●
5,000	—	2450292	B707A05000FBG	6	66	28	20	36	●
5,560	7/32	2619033	B707A05560FBG	6	66	28	20	36	●
5,900	—	2660384	B707A05900FBG	6	66	28	20	36	●
6,000	—	2450343	B707A06000FBG	6	66	28	20	36	●
6,350	1/4	3505135	B707A06350FBG	8	79	34	24	36	●
6,500	—	2985334	B707A06500FBG	8	79	34	24	36	●
7,000	—	2541133	B707A07000FBG	8	79	34	24	36	●
7,145	9/32	3505136	B707A07145FBG	8	79	41	29	36	●
7,500	—	2634568	B707A07500FBG	8	79	41	29	36	●
7,938	5/16	3505137	B707A07938FBG	8	79	41	29	36	●
8,000	—	2450344	B707A08000FBG	8	79	41	29	36	●
8,334	21/64	3505138	B707A08334FBG	10	89	47	35	40	●
8,500	—	2650038	B707A08500FBG	10	89	47	35	40	●
8,800	—	2658030	B707A08800FBG	10	89	47	35	40	●
9,000	—	2652755	B707A09000FBG	10	89	47	35	40	●
9,129	23/64	3505139	B707A09129FBG	10	89	47	35	40	●
9,500	—	2985335	B707A09500FBG	10	89	47	35	40	●
9,525	3/8	3505140	B707A09525FBG	10	89	47	35	40	●
10,000	—	2607377	B707A10000FBG	10	89	47	35	40	●
10,320	13/32	3505141	B707A10320FBG	12	102	55	40	45	●
10,500	—	3322050	B707A10500FBG	12	102	55	40	45	●
11,000	—	2499516	B707A11000FBG	12	102	55	40	45	●
11,111	7/16	3505142	B707A11111FBG	12	102	55	40	45	●
11,509	29/64	3505143	B707A11509FBG	12	102	55	40	45	●
11,570	—	2628928	B707A11570FBG	12	102	55	40	45	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

(продолжение на следующей странице)

Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B707_FBG

(продолжение на следующей странице)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	LS	KC7315
мм	доля	дюйм								
11,700	—	.4606	2657603	B707A11700FBG	12	102	55	40	45	●
11,800	—	.4646	2639052	B707A11800FBG	12	102	55	40	45	●
11,908	15/32	.4688	3505144	B707A11908FBG	12	102	55	40	45	●
12,000	—	.4724	2629368	B707A12000FBG	12	102	55	40	45	●
12,100	—	.4764	3382970	B707A12100FBG	14	107	60	43	45	●
12,500	—	.4921	2885009	B707A12500FBG	14	107	60	43	45	●
12,800	—	.5039	2636514	B707A12800FBG	14	107	60	43	45	●
13,000	—	.5118	2450345	B707A13000FBG	14	107	60	43	45	●
14,000	—	.5512	2985336	B707A14000FBG	14	107	60	43	45	●
14,288	9/16	.5625	3505145	B707A14288FBG	16	115	65	45	48	●
14,500	—	.5709	2957497	B707A14500FBG	16	115	65	45	48	●
15,000	—	.5906	2646000	B707A15000FBG	16	115	65	45	48	●
15,250	—	.6004	2639144	B707A15250FBG	16	115	65	45	48	●
15,500	—	.6102	3505149	B707A15500FBG	16	115	65	45	48	●
15,875	5/8	.6250	3505146	B707A15875FBG	16	115	65	45	48	●
16,000	—	.6299	2623070	B707A16000FBG	16	115	65	45	48	●
16,500	—	.6496	3505150	B707A16500FBG	18	123	73	51	48	●
17,000	—	.6693	2582790	B707A17000FBG	18	123	73	51	48	●
17,463	11/16	.6875	3505147	B707A17463FBG	18	123	73	51	48	●
17,500	—	.6890	3505151	B707A17500FBG	18	123	73	51	48	●
18,000	—	.7087	2633016	B707A18000FBG	18	123	73	51	48	●
18,500	—	.7283	3505152	B707A18500FBG	20	131	79	55	50	●
19,000	—	.7480	2896948	B707A19000FBG	20	131	79	55	50	●
19,050	3/4	.7500	3505148	B707A19050FBG	20	131	79	55	50	●
20,000	—	.7874	2450346	B707A20000FBG	20	131	79	55	50	●
21,000	—	.8268	2594849	B707A21000FBG	20	141	86	60	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B707A03000FBG KC7315 или по номеру заказа 2887724.

Заготовка/Применение

Применение сверла B707_FBG позволяет избежать традиционного двухступенчатого процесса с использованием сверла и концевой фрезы при выполнении плоскостных отверстий и ускорить операцию на 25-40%.

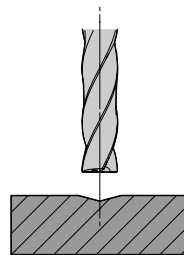
Кроме того, B707_FBG дает возможность отказаться от двухступенчатого процесса с использованием концевой фрезы для подготовки плоскости на наклонных поверхностях.

Заготовка/Применение

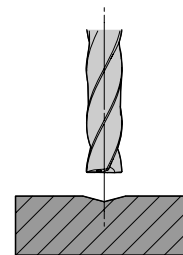
B707A..FBG
Стандартная длина

B708/B709A...FBG специальные
Длинномерные

- Отверстие под резьбу с заходным конусом больше диаметра FBG.

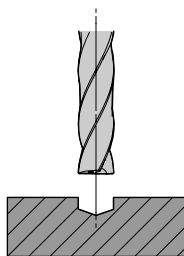


Нет уменьшения подачи

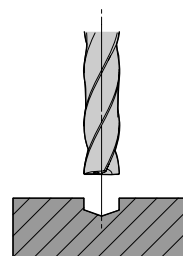


Уменьшение подачи на 50%

- Требуется номинальный посадочный диаметр

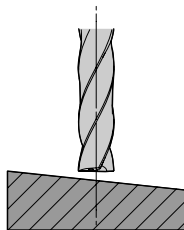


Грубая или закаленная поверхность, нет уменьшения подачи

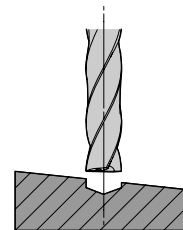


Предварительное сверление всех поверхностей. Нет уменьшения подачи

- Угловые входы <math>< 6^\circ</math>

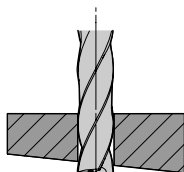


Уменьшите подачу на 30% до прорезания наружного диаметра или используйте предварительное сверление

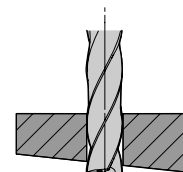


Предварительное сверление всех поверхностей. Нет уменьшения подачи

- Угловые выходы

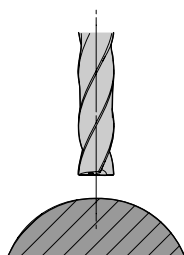


Уменьшение подачи на 30%

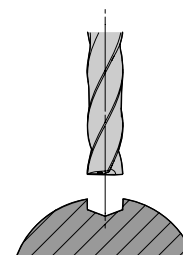


Уменьшение подачи на 30%

- Закругленные поверхности



Нет уменьшения подачи



Уменьшите подачу на 30% до прорезания наружного диаметра или используйте предварительное сверление

Сверла SPF без подачи СОЖ для обработки композитных материалов (CFRP)

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серии В531 имеют конструкцию, ориентированную на обработку конкретных материалов, и состав, рассчитанный на резание композитных материалов на основе армированных углеродными волокнами полимеров (CFRP) при минимальном расслоении и максимально возможном сроке службы инструмента.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла SPF

- Специальный угол при вершине 90° улучшает возможности центрования.
- Низкая сила нажима и улучшенное качество производимых отверстий.

Уникальная геометрия

- Особенности исполнения вершины сверла, сплав и покрытие в сочетании обеспечивают продолжительный срок службы и требуют значительно меньшей силы резания.

Сплав KDF400™

- Многослойное алмазное ХОГФ-покрытие обеспечивает большую износостойкость и позволяет уменьшить трение, тем самым продлевая срок службы инструмента и улучшая сход стружки.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.



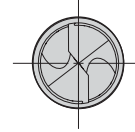
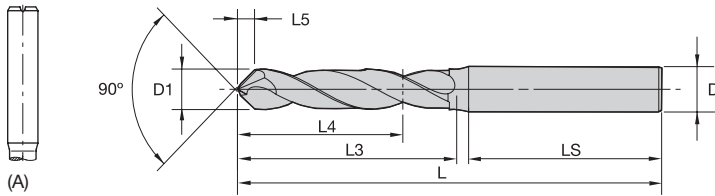
Таблица подач и скоростей

Сверла SPF — Серии B531, B532 — Сплав KDF400 — Сверление без СОЖ

Первоначальное значение		Скорость резания									Диаметр инструмента								
		49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472
<i>sfm</i>	<i>m/min</i>	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
N6 Углеродный и графитовый композиты												Предел прочности RM (МПа)*: 600-1500							
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
394	sfm				295	492							<i>ipr</i>	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008
120	<i>m/min</i>				90	150							<i>mm/r</i>	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20

* 1 МПа = 145 psi

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
 МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
 КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
 ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
 ПЛАСТИНЫ
 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 УКАЗАТЕЛЬ



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ B531_SPF

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	LS	L5	KDF400
мм	дюйм									
3,200	.1260	3367371	B531A03200SPF	6	62	20	14	36	1,45	●
3,300	.1299	3585206	B531A03300SPF	6	62	20	14	36	1,50	●
3,600	.1417	3585207	B531A03600SPF	6	62	20	14	36	1,64	●
4,000	.1575	3585208	B531A04000SPF	6	66	24	17	36	1,82	●
4,366	.1719	3585209	B531A04366SPF	6	66	24	17	36	1,98	●
4,851	.1910	3585210	B531A04851SPF	6	66	28	20	36	2,20	●
4,864	.1915	3585211	B531A04864SPF	6	66	28	20	36	2,21	●
5,100	.2008	3367372	B531A05100SPF	6	66	28	20	36	2,32	●
5,200	.2047	3585212	B531A05200SPF	6	66	28	20	36	2,36	●
6,000	.2362	3367385	B531A06000SPF	6	66	28	20	36	2,73	●
6,375	.2510	3585213	B531A06375SPF	8	79	34	24	36	2,90	●
6,400	.2520	3585214	B531A06400SPF	8	79	34	24	36	2,91	●
6,500	.2559	3367373	B531A06500SPF	8	79	34	24	36	2,95	●
7,938	.3125	3585215	B531A07938SPF	8	79	41	29	36	3,61	●
8,153	.3210	3585216	B531A08153SPF	10	89	47	35	40	3,70	●
9,550	.3760	3585217	B531A09550SPF	10	89	47	35	40	4,34	●
9,563	.3765	3585218	B531A09563SPF	10	89	47	35	40	4,34	●
11,125	.4380	3585219	B531A11125SPF	12	102	55	40	45	5,05	●
12,725	.5010	3585220	B531A12725SPF	14	107	60	43	45	5,78	●

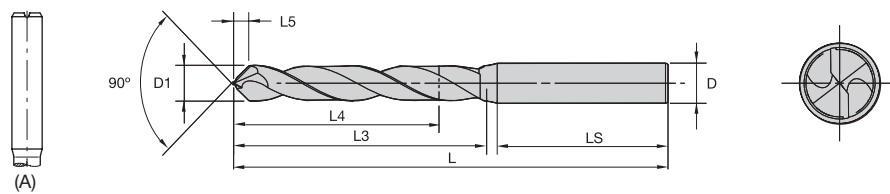
Пример заказа:

по номеру в каталоге B531A03200SPF KDF400 или по номеру заказа 3367371.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла SPF без подачи СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	●
S	■	●
N	■	●
K	■	●
M	■	●
P	■	●

■ B532_SPF

D1	D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	LS	L5	KDF400
	мм	доля									
3,200	—	.1260	3367382	B532A03200SPF	6	66	28	23	36	1,45	●
3,300	—	.1299	3585221	B532A03300SPF	6	66	28	23	36	1,50	●
3,600	—	.1417	3585222	B532A03600SPF	6	66	28	23	36	1,64	●
4,000	—	.1575	3585223	B532A04000SPF	6	74	36	29	36	1,82	●
4,366	11/64	.1719	3585224	B532A04366SPF	6	74	36	29	36	1,98	●
4,851	—	.1910	3585225	B532A04851SPF	6	82	44	35	36	2,20	●
4,864	—	.1915	3585226	B532A04864SPF	6	82	44	35	36	2,21	●
5,100	—	.2008	3367383	B532A05100SPF	6	82	44	35	36	2,32	●
5,200	—	.2047	3585227	B532A05200SPF	6	82	44	35	36	2,36	●
6,000	—	.2362	3367386	B532A06000SPF	6	82	44	35	36	2,73	●
6,375	—	.2510	3585228	B532A06375SPF	8	91	53	43	36	2,90	●
6,400	—	.2520	3585229	B532A06400SPF	8	91	53	43	36	2,91	●
6,500	—	.2559	3367384	B532A06500SPF	8	91	53	43	36	2,95	●
7,938	5/16	.3125	3585230	B532A07938SPF	8	91	53	43	36	3,61	●
8,153	—	.3210	3585231	B532A08153SPF	10	103	61	49	40	3,70	●
9,550	—	.3760	3585232	B532A09550SPF	10	103	61	49	40	4,34	●
9,563	—	.3765	3585233	B532A09563SPF	10	103	61	49	40	4,34	●
11,125	7/16	.4380	3585234	B532A11125SPF	12	118	71	56	45	5,05	●
12,725	—	.5010	3585235	B532A12725SPF	14	124	77	60	45	5,78	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B532A03200SPF KDF400 или по номеру заказа 3367382.

Ступенчатые сверла с подачей СОЖ

Основная область применения

Большинство отверстий под резьбу требуют фаски. Ступенчатые сверла В731_НР и В732_НР обеспечивают одностадийное сверление отверстий в стали и чугуне под типовые размеры метчиков при сокращенном времени рабочего цикла и увеличенной производительности.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла НР

- Низкая сила нажима предотвращает изгибание заготовки.
- Отличные возможности центрования.

Уникальное исполнение стружечных канавок

- Радикально улучшенное удаление стружки.
- Улучшенное качество поверхности отверстий.

Сплав КС7315

- Многослойное покрытие на основе TiAlN, обладающее высокой твердостью в горячем состоянии, позволяет повысить скорость на 100%.
- Оптимальная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки при высокоскоростном сверлении и работе с минимальным использованием СОЖ.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Если необходимо обвести контуры заготовки, рекомендуется использовать тонкий гидравлический патрон Kennametal совместно со стандартными сверлами В731_НР или В732_НР.

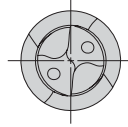
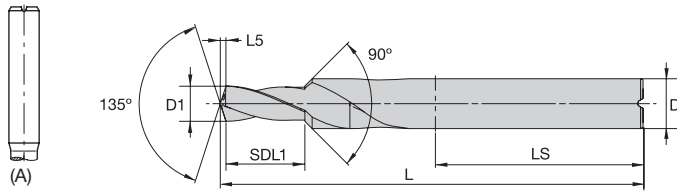


Таблица подач и скоростей

Сверла SE — Серии В731НР, В732НР — Сплав КС7315 — СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания		Диаметр инструмента								
	sfm		дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	
	m/min		мм	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: C < 0,25% Предел прочности RM (МПа)*: < 530 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
722	sfm		ipr		.003 - .006	.003 - .008	.004 - .009	.005 - .011	.006 - .013	.007 - .015	.007 - .017
220	m/min		mm/r		0,07 - 0,16	0,09 - 0,20	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,15 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: C < 0,25% Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
689	sfm		ipr		.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .014
210	m/min		mm/r		0,07 - 0,13	0,09 - 0,16	0,10 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание: C > 0,25% Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
492	sfm		ipr		.004 - .006	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .011	.007 - .013	.008 - .015	.010 - .017
150	m/min		mm/r		0,09 - 0,16	0,11 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,29	0,19 - 0,33	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание: C > 0,25% Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
459	sfm		ipr		.003 - .006	.004 - .007	.004 - .009	.006 - .011	.006 - .012	.007 - .014	.008 - .016
140	m/min		mm/r		0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,11 - 0,22	0,14 - 0,27	0,16 - 0,31	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание 0,1-0,6% Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
459	sfm		ipr		.003 - .005	.003 - .006	.004 - .006	.005 - .008	.006 - .009	.006 - .010	.007 - .012
140	m/min		mm/r		0,07 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
525	sfm		ipr		.004 - .007	.004 - .008	.005 - .010	.006 - .012	.007 - .014	.008 - .015	.009 - .018
160	m/min		mm/r		0,09 - 0,17	0,11 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,18 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
492	sfm		ipr		.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .013	.009 - .015
150	m/min		mm/r		0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350											
Скорость подачи в зависимости от диаметра											
459	sfm		ipr		.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .014
140	m/min		mm/r		0,07 - 0,13	0,09 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35

* 1 MPa = 145 psi



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 14	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

■ B731_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	SDL1	L5	LS	KC7315
мм	дюйм								
4,200	.1654	3022101	B731A04200HP	6	66	13	0,7	36	●
5,000	.1969	3022102	B731A05000HP	8	79	15	0,8	36	●
6,800	.2677	3022383	B731A06800HP	10	89	18	1,1	40	●
8,500	.3346	3022384	B731A08500HP	12	102	21	1,4	45	●
10,200	.4016	3022385	B731A10200HP	14	107	25	1,7	45	●
10,500	.4134	3022386	B731A10500HP	14	107	25	1,7	45	●
12,000	.4724	3022387	B731A12000HP	16	115	30	1,9	48	●
12,500	.4921	3022388	B731A12500HP	16	115	30	2,0	48	●
14,000	.5512	3022389	B731A14000HP	18	123	33	2,3	48	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

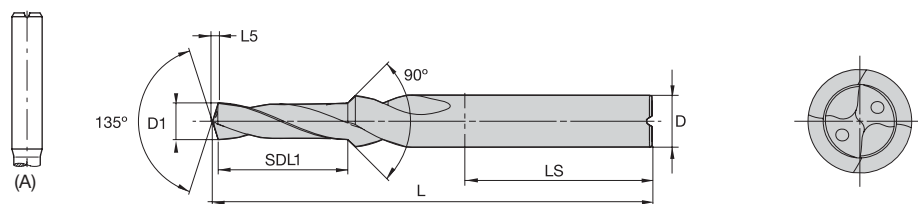
Пример заказа:

по номеру в каталоге B731A04200HP KC7315 или по номеру заказа 3022101.

Цельные твердосплавные сверла



Ступенчатые сверла с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 14	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

■ B732_HP

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	SDL1	L5	LS	KC7315
мм	доля								
4,20	.1654	3022390	B732A04200HP	6	66	18	0,7	36	●
5,00	.1969	3022391	B732A05000HP	8	79	22	0,8	36	●
6,80	.2677	3022392	B732A06800HP	10	89	27	1,1	40	●
8,50	.3346	3022393	B732A08500HP	12	102	32	1,4	45	●
10,20	.4016	3022394	B732A10200HP	14	107	38	1,7	45	●
10,50	.4134	3022395	B732A10500HP	14	107	38	1,7	45	●
12,00	.4724	3022396	B732A12000HP	16	115	43	1,9	48	●
12,50	.4921	3022397	B732A12500HP	16	115	43	2,0	48	●
14,00	.5512	3022398	B732A14000HP	18	123	47	2,3	48	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B732A04200HP KC7315 или по номеру заказа 3022390.

Сверла Kenna Universal™

Основная область применения

Цельные твердосплавные сверла серий V966 и V976 специально разработаны для обеспечения превосходной производительности при сверлении стали, чугуна и нержавеющей стали.

Особенности и преимущества

Исполнение вершины сверла Kenna Universal

- Низкая сила нажима.
- Отличные возможности центрования.

Конструкция с четырьмя ленточками

- Улучшает прямолинейность и округленность выполняемых отверстий.
- Обеспечивает хорошее выравнивание отверстий при сверлении через поперечные отверстия.

Сплав KC7315™

- Многослойное покрытие на основе TiAlN, обладающее высокой твердостью в горячем состоянии, обеспечивает повышение скорости на 30% и постоянный срок службы инструмента.
- Оптимальная поверхность инструмента гарантирует удаление стружки при сверлении глубоких отверстий.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров, доступные как полустандарты.
- Сверла различной длины и ступенчатые сверла, доступные как специализированные решения.

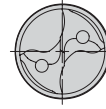
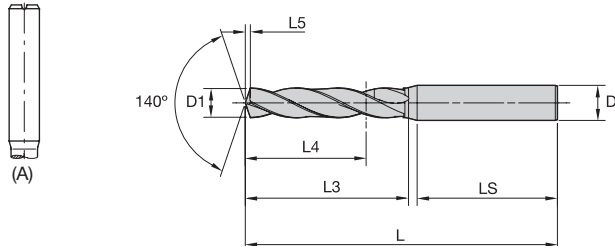


Таблица подач и скоростей

Сверла Kenna Universal — Серия В966 — Сплав KC7315 — СОЖ, подаваемая поливом

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента															
	sfm										дюйм			mm			mm/r									
	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
P1	Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка										Содержание: C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 530			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
312	ipr										.002 - .005	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .011	.007 - .013	.008 - .015	.009 - .019	.012 - .024								
95	mm/r										0,6 - 0,12	0,10 - 0,18	0,12 - 0,24	0,14 - 0,29	0,17 - 0,34	0,2 - 0,39	0,24 - 0,47	0,31 - 0,60								
P2	Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка										Содержание: C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 650			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
377	ipr										.003 - .005	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .011	.007 - .013	.009 - .015	.011 - .019	.013 - .023								
115	mm/r										0,07 - 0,12	0,09 - 0,18	0,13 - 0,24	0,16 - 0,29	0,19 - 0,34	0,22 - 0,39	0,27 - 0,47	0,34 - 0,59								
P3	Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание: C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
295	ipr										.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .014	.009 - .017	.011 - .020	.015 - .026								
90	mm/r										0,07 - 0,13	0,10 - 0,19	0,14 - 0,25	0,17 - 0,31	0,21 - 0,37	0,24 - 0,42	0,29 - 0,52	0,38 - 0,65								
P4	Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание: C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
295	ipr										.003 - .005	.004 - .007	.005 - .01	.006 - .012	.007 - .014	.008 - .017	.010 - .020	.013 - .026								
90	mm/r										0,07 - 0,13	0,09 - 0,19	0,13 - 0,25	0,16 - 0,31	0,19 - 0,37	0,21 - 0,42	0,26 - 0,52	0,32 - 0,65								
P6	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание 0,1-0,6 %			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
180	ipr										.002 - .003	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .011	.008 - .014	.010 - .018								
55	mm/r										0,05 - 0,08	0,06 - 0,11	0,09 - 0,16	0,11 - 0,2	0,13 - 0,24	0,15 - 0,27	0,20 - 0,35	0,26 - 0,45								
K1	Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом										Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400			Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
568	ipr										.003 - .006	.005 - .009	.006 - .012	.006 - .015	.009 - .017	.010 - .019	.012 - .024	.015 - .029								
170	mm/r										0,08 - 0,16	0,12 - 0,24	0,16 - 0,31	0,2 - 0,38	0,23 - 0,44	0,25 - 0,49	0,31 - 0,6	0,38 - 0,74								
K2	Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом										Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600			Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
476	ipr										.003 - .005	.005 - .007	.006 - .010	.008 - .012	.009 - .014	.010 - .016	.012 - .019	.015 - .024								
145	mm/r										0,08 - 0,13	0,12 - 0,19	0,16 - 0,25	0,20 - 0,31	0,23 - 0,36	0,25 - 0,40	0,31 - 0,48	0,38 - 0,60								
K3	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске										Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900			Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																										
443	ipr										.002 - .005	.004 - .007	.005 - .010	.006 - .012	.006 - .014	.007 - .016	.010 - .019	.012 - .024								
135	mm/r										0,06 - 0,13	0,09 - 0,19	0,12 - 0,25	0,14 - 0,30	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,25 - 0,48	0,30 - 0,60								

* 1 MPa = 145 psi



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

■ B966

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
3,000	.1181	1913052	B966A03000	6	62	20	14	0,5	36	●
3,100	.1220	2273318	B966A03100	6	62	20	14	0,5	36	●
3,200	.1260	1961108	B966A03200	6	62	20	14	0,5	36	●
3,300	.1300	2213696	B966A03300	6	62	20	14	0,5	36	●
3,400	.1339	2408266	B966A03400	6	62	20	14	0,6	36	●
3,500	.1378	1913458	B966A03500	6	62	20	14	0,6	36	●
3,600	.1417	2425117	B966A03600	6	62	20	14	0,6	36	●
3,700	.1457	1913459	B966A03700	6	62	20	14	0,6	36	●
3,800	.1496	1913460	B966A03800	6	66	24	17	0,6	36	●
3,900	.1535	2040682	B966A03900	6	66	24	17	0,6	36	●
4,000	.1575	1913461	B966A04000	6	66	24	17	0,7	36	●
4,100	.1614	2425113	B966A04100	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	.1654	1913462	B966A04200	6	66	24	17	0,7	36	●
4,300	.1693	2213700	B966A04300	6	66	24	17	0,7	36	●
4,400	.1732	2213701	B966A04400	6	66	24	17	0,7	36	●
4,500	.1772	1913473	B966A04500	6	66	24	17	0,7	36	●
4,600	.1811	1913474	B966A04600	6	66	24	17	0,8	36	●
4,700	.1850	2256916	B966A04700	6	66	24	17	0,8	36	●
4,800	.1890	1913475	B966A04800	6	66	28	20	0,8	36	●
4,900	.1929	2425114	B966A04900	6	66	28	20	0,8	36	●
5,000	.1969	1913476	B966A05000	6	66	28	20	0,8	36	●
5,100	.2007	1995000	B966A05100	6	66	28	20	0,8	36	●
5,200	.2047	2250824	B966A05200	6	66	28	20	0,9	36	●
5,300	.2087	2045222	B966A05300	6	66	28	20	0,9	36	●
5,400	.2126	2425115	B966A05400	6	66	28	20	0,9	36	●
5,500	.2165	1913477	B966A05500	6	66	28	20	0,9	36	●
5,600	.2205	2242390	B966A05600	6	66	28	20	0,9	36	●
5,700	.2244	1913478	B966A05700	6	66	28	20	1,0	36	●
5,800	.2283	1913479	B966A05800	6	66	28	20	1,0	36	●
5,900	.2322	1957789	B966A05900	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	.2362	1913480	B966A06000	6	66	28	20	1,0	36	●
6,100	.2402	2220855	B966A06100	8	79	34	24	1,0	36	●
6,200	.2441	1982397	B966A06200	8	79	34	24	1,0	36	●
6,300	.2480	2404438	B966A06300	8	79	34	24	1,1	36	●
6,400	.2520	2037058	B966A06400	8	79	34	24	1,1	36	●
6,500	.2559	1913481	B966A06500	8	79	34	24	1,1	36	●
6,600	.2598	2220856	B966A06600	8	79	34	24	1,1	36	●
6,700	.2638	1985037	B966A06700	8	79	34	24	1,1	36	●
6,800	.2677	1913482	B966A06800	8	79	34	24	1,1	36	●
6,900	.2717	1988099	B966A06900	8	79	34	24	1,2	36	●
7,000	.2756	1913483	B966A07000	8	79	34	24	1,2	36	●
7,100	.2795	2425118	B966A07100	8	79	41	29	1,2	36	●

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal без подачи СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

В966

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H		
S		
N		
K		●
M		
P		●

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
7,200	.2835	2231579	B966A07200	8	79	41	29	1,2	36	●
7,300	.2874	2425119	B966A07300	8	79	41	29	1,2	36	●
7,400	.2913	1913484	B966A07400	8	79	41	29	1,3	36	●
7,500	.2953	1913485	B966A07500	8	79	41	29	1,3	36	●
7,600	.2992	2425120	B966A07600	8	79	41	29	1,3	36	●
7,700	.3031	2217005	B966A07700	8	79	41	29	1,3	36	●
7,800	.3071	1913486	B966A07800	8	79	41	29	1,3	36	●
7,900	.3110	1988100	B966A07900	8	79	41	29	1,3	36	●
8,000	.3150	1913487	B966A08000	8	79	41	29	1,4	36	●
8,100	.3189	1997389	B966A08100	10	89	47	35	1,4	40	●
8,200	.3228	1985038	B966A08200	10	89	47	35	1,4	40	●
8,300	.3268	2403807	B966A08300	10	89	47	35	1,4	40	●
8,400	.3307	2203486	B966A08400	10	89	47	35	1,4	40	●
8,500	.3346	1913488	B966A08500	10	89	47	35	1,4	40	●
8,600	.3386	1995002	B966A08600	10	89	47	35	1,5	40	●
8,700	.3425	2425143	B966A08700	10	89	47	35	1,5	40	●
8,800	.3465	1913489	B966A08800	10	89	47	35	1,5	40	●
8,900	.3504	2425145	B966A08900	10	89	47	35	1,5	40	●
9,000	.3543	1913490	B966A09000	10	89	47	35	1,5	40	●
9,100	.3583	2425146	B966A09100	10	89	47	35	1,6	40	●
9,200	.3622	2273321	B966A09200	10	89	47	35	1,6	40	●
9,300	.3661	1913491	B966A09300	10	89	47	35	1,6	40	●
9,400	.3701	1995073	B966A09400	10	89	47	35	1,6	40	●
9,500	.3740	1913492	B966A09500	10	89	47	35	1,6	40	●
9,600	.3780	1998947	B966A09600	10	89	47	35	1,6	40	●
9,700	.3819	2425149	B966A09700	10	89	47	35	1,7	40	●
9,800	.3858	1913493	B966A09800	10	89	47	35	1,7	40	●
9,900	.3898	2256252	B966A09900	10	89	47	35	1,7	40	●
10,000	.3937	1913494	B966A10000	10	89	47	35	1,7	40	●
10,100	.3976	1995074	B966A10100	12	102	55	40	1,7	45	●
10,200	.4016	1913495	B966A10200	12	102	55	40	1,7	45	●
10,300	.4055	2227338	B966A10300	12	102	55	40	1,8	45	●
10,400	.4094	1992232	B966A10400	12	102	55	40	1,8	45	●
10,500	.4134	1913496	B966A10500	12	102	55	40	1,8	45	●
10,600	.4173	2043136	B966A10600	12	102	55	40	1,8	45	●
10,700	.4213	1913497	B966A10700	12	102	55	40	1,8	45	●
10,800	.4252	2229055	B966A10800	12	102	55	40	1,9	45	●
10,900	.4291	2425151	B966A10900	12	102	55	40	1,9	45	●
11,000	.4331	1913498	B966A11000	12	102	55	40	1,9	45	●
11,100	.4370	2425173	B966A11100	12	102	55	40	1,9	45	●
11,200	.4409	1913499	B966A11200	12	102	55	40	1,9	45	●
11,300	.4449	2214926	B966A11300	12	102	55	40	1,9	45	●
11,400	.4488	1995075	B966A11400	12	102	55	40	2,0	45	●
11,500	.4528	1913500	B966A11500	12	102	55	40	2,0	45	●
11,600	.4567	2043137	B966A11600	12	102	55	40	2,0	45	●
11,700	.4606	1913501	B966A11700	12	102	55	40	2,0	45	●
11,800	.4646	1997391	B966A11800	12	102	55	40	2,0	45	●
11,900	.4685	2425176	B966A11900	12	102	55	40	2,0	45	●

(продолжение на следующей странице)

■ B966

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
12,000	.4724	1913502	B966A12000	12	102	55	40	2,1	45	●
12,100	.4764	1995076	B966A12100	14	107	60	43	2,1	45	●
12,200	.4803	2425178	B966A12200	14	107	60	43	2,1	45	●
12,300	.4843	2231830	B966A12300	14	107	60	43	2,1	45	●
12,400	.4882	2425203	B966A12400	14	107	60	43	2,1	45	●
12,500	.4921	1913503	B966A12500	14	107	60	43	2,2	45	●
12,600	.4961	1991229	B966A12600	14	107	60	43	2,2	45	●
12,700	.5000	1913504	B966A12700	14	107	60	43	2,2	45	●
12,800	.5039	2425205	B966A12800	14	107	60	43	2,2	45	●
12,900	.5079	2425206	B966A12900	14	107	60	43	2,2	45	●
13,000	.5118	1913505	B966A13000	14	107	60	43	2,2	45	●
13,100	.5157	3024745	B966A13100	14	107	60	43	2,3	45	●
13,200	.5157	1972376	B966A13200	14	107	60	43	2,3	45	●
13,300	.5236	2204116	B966A13300	14	107	60	43	2,3	45	●
13,500	.5315	1913506	B966A13500	14	107	60	43	2,3	45	●
13,700	.5394	1913507	B966A13700	14	107	60	43	2,4	45	●
14,000	.5512	1913508	B966A14000	14	107	60	43	2,4	45	●
14,200	.5591	2425233	B966A14200	16	115	65	45	2,5	48	●
14,300	.5630	2248306	B966A14300	16	115	65	45	2,5	48	●
14,500	.5709	1913509	B966A14500	16	115	65	45	2,5	48	●
14,700	.5787	1913510	B966A14700	16	115	65	45	2,5	48	●
14,800	.5827	2220857	B966A14800	16	115	65	45	2,6	48	●
15,000	.5906	1913511	B966A15000	16	115	65	45	2,6	48	●
15,500	.6102	1913512	B966A15500	16	115	65	45	2,7	48	●
15,700	.6181	1913513	B966A15700	16	115	65	45	2,7	48	●
16,000	.6299	1913514	B966A16000	16	115	65	45	2,8	48	●

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

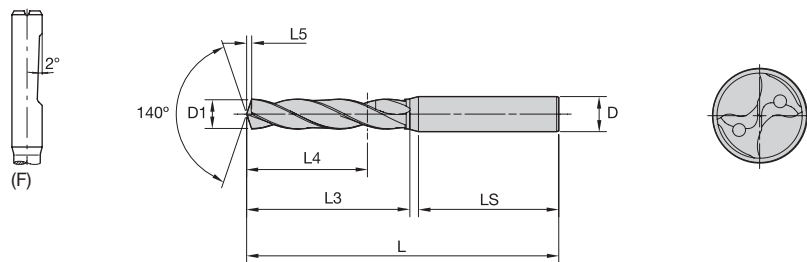
Пример заказа:

по номеру в каталоге B966A03000 КС7315 или по номеру заказа 1913052.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal без подачи СОЖ



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011

■ B966

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
3,000	.1181	1913652	B966F03000	6	62	20	14	0,5	36	●
3,300	.1299	2428793	B966F03300	6	62	20	14	0,5	36	●
3,400	.1339	2264867	B966F03400	6	62	20	14	0,6	36	●
3,500	.1378	1913653	B966F03500	6	62	20	14	0,6	36	●
3,600	.1417	2264869	B966F03600	6	62	20	14	0,6	36	●
3,900	.1535	2264900	B966F03900	6	66	24	17	0,6	36	●
4,000	.1575	1913656	B966F04000	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	.1654	1913657	B966F04200	6	66	24	17	0,7	36	●
5,000	.1969	1913661	B966F05000	6	66	28	20	0,8	36	●
5,100	.2008	2264973	B966F05100	6	66	28	20	0,8	36	●
5,200	.2047	2264992	B966F05200	6	66	28	20	0,9	36	●
5,300	.2087	2251799	B966F05300	6	66	28	20	0,9	36	●
5,500	.2165	1913662	B966F05500	6	66	28	20	0,9	36	●
5,600	.2205	2265006	B966F05600	6	66	28	20	0,9	36	●
5,900	.2323	2265007	B966F05900	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	.2362	1913665	B966F06000	6	66	28	20	1,0	36	●
6,300	.2480	2265002	B966F06300	8	79	34	24	1,1	36	●
6,400	.2520	1969942	B966F06400	8	79	34	24	1,1	36	●
6,500	.2559	1913666	B966F06500	8	79	34	24	1,1	36	●
6,700	.2638	2264990	B966F06700	8	79	34	24	1,1	36	●
6,800	.2677	1913667	B966F06800	8	79	34	24	1,1	36	●
7,000	.2756	1913668	B966F07000	8	79	34	24	1,2	36	●
7,100	.2795	2265022	B966F07100	8	79	41	29	1,2	36	●
7,300	.2874	2265003	B966F07300	8	79	41	29	1,2	36	●
7,400	.2913	1913669	B966F07400	8	79	41	29	1,3	36	●
7,600	.2992	2265023	B966F07600	8	79	41	29	1,3	36	●
8,000	.3150	1913672	B966F08000	8	79	41	29	1,4	36	●
8,200	.3228	2251802	B966F08200	10	89	47	35	1,4	40	●
8,400	.3307	1970003	B966F08400	10	89	47	35	1,4	40	●
8,500	.3346	1913673	B966F08500	10	89	47	35	1,4	40	●
8,700	.3425	2264891	B966F08700	10	89	47	35	1,5	40	●
9,000	.3543	1913675	B966F09000	10	89	47	35	1,5	40	●

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	○
P	■	●

(продолжение на следующей странице)

■ B966

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	■
M	○
P	■

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
9,100	.3583	2264958	B966F09100	10	89	47	35	1,5	40	●
9,500	.3740	1913677	B966F09500	10	89	47	35	1,6	40	●
10,000	.3937	1913679	B966F10000	10	89	47	35	1,7	40	●
10,200	.4016	1913680	B966F10200	12	102	55	40	1,7	45	●
10,400	.4094	2264985	B966F10400	12	102	55	40	1,8	45	●
10,500	.4134	1913681	B966F10500	12	102	55	40	1,8	45	●
10,600	.4173	2264986	B966F10600	12	102	55	40	1,8	45	●
10,700	.4213	1913682	B966F10700	12	102	55	40	1,8	45	●
10,800	.4252	2264936	B966F10800	12	102	55	40	1,8	45	●
11,000	.4331	1913683	B966F11000	12	102	55	40	1,9	45	●
11,800	.4646	2264988	B966F11800	12	102	55	40	2,0	45	●
12,000	.4724	1913687	B966F12000	12	102	55	40	2,1	45	●
12,100	.4764	2428802	B966F12100	14	107	60	43	2,1	45	●
12,200	.4803	2428856	B966F12200	14	107	60	43	2,1	45	●
12,500	.4921	1913688	B966F12500	14	107	60	43	2,2	45	●
12,700	.5000	1913689	B966F12700	14	107	60	43	2,2	45	●
13,000	.5118	1913690	B966F13000	14	107	60	43	2,2	45	●
13,500	.5315	1913691	B966F13500	14	107	60	43	2,3	45	●
14,000	.5512	1913693	B966F14000	14	107	60	43	2,4	45	●
14,500	.5709	1913694	B966F14500	16	115	65	45	2,5	48	●
15,000	.5906	1913696	B966F15000	16	115	65	45	2,6	48	●
16,000	.6299	1913699	B966F16000	16	115	65	45	2,8	48	●
16,500	.6496	2264918	B966F16500	18	123	73	51	2,9	48	●
17,000	.6693	2264892	B966F17000	18	123	73	51	2,9	48	●
17,500	.6890	2264920	B966F17500	18	123	73	51	3,0	48	●
18,000	.7087	2264893	B966F18000	18	123	73	51	3,1	48	●

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
 МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
 КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ
 ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
 ПЛАСТИНЫ
 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 УКАЗАТЕЛЬ

Пример заказа:

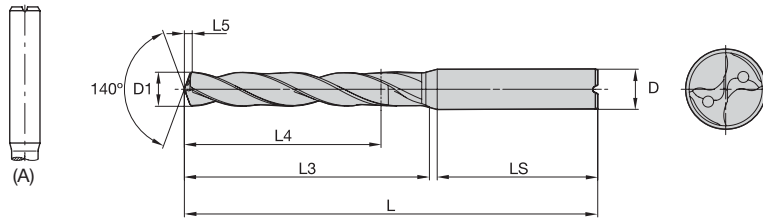
по номеру в каталоге B966F03000 КС7315 или по номеру заказа 1913652.

Таблица подач и скоростей

Сверла Kenna Universal — Серии B976, B977, B978 — Сплав серии KC7315 — СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания									Диаметр инструмента										
	49	98	164	242	328	394	462	656	820	1148	дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.787	
m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	mm	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 530 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
427	sfm			295			558													
	ipr			.003			.004													
130	m/min			90			170													
	mm/r			0,08 - 0,16			0,09 - 0,18													
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
476	sfm			361			591													
	ipr			.003			.004													
145	m/min			110			180													
	mm/r			0,08 - 0,16			0,09 - 0,18													
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание: C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
328	sfm			262			394													
	ipr			.004			.007													
100	m/min			80			120													
	mm/r			0,09 - 0,17			0,10 - 0,19													
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание: C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
312	sfm			230			394													
	ipr			.003			.007													
95	m/min			70			120													
	mm/r			0,08 - 0,17			0,09 - 0,19													
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание 0,1-0,6 % Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
213	sfm			164			262													
	ipr			.002			.004													
65	m/min			50			80													
	mm/r			0,05 - 0,09			0,06 - 0,11													
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
509	sfm			328			689													
	ipr			.004			.009													
155	m/min			100			210													
	mm/r			0,11 - 0,22			0,12 - 0,24													
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
459	sfm			328			591													
	ipr			.004			.007													
140	m/min			100			180													
	mm/r			0,11 - 0,17			0,12 - 0,19													
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
427	sfm			328			525													
	ipr			.003			.007													
130	m/min			100			160													
	mm/r			0,08 - 0,17			0,09 - 0,19													

* 1 MPa = 145 psi



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

■ B976

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля									
3,000	—	.1181	2878592	6	62	20	14	0,5	36	●
3,100	—	.1220	3005956	6	62	20	14	0,5	36	●
3,200	—	.1260	3110522	6	62	20	14	0,5	36	●
3,600	—	.1417	3110544	6	62	20	14	0,6	36	●
3,970	5/32	.1563	2649363	6	66	24	17	0,7	36	●
4,000	—	.1575	1913515	6	66	24	17	0,7	36	●
4,200	—	.1654	1913516	6	66	24	17	0,7	36	●
4,300	—	.1693	2276088	6	66	24	17	0,7	36	●
4,500	—	.1772	1913517	6	66	24	17	0,7	36	●
4,600	—	.1811	1913518	6	66	24	17	0,8	36	●
4,763	3/16	.1875	2649364	6	66	28	20	0,8	36	●
4,800	—	.1890	1913519	6	66	28	20	0,8	36	●
4,900	—	.1929	2397687	6	66	28	20	0,8	36	●
5,000	—	.1969	1913520	6	66	28	20	0,8	36	●
5,100	—	.2008	2385356	6	66	28	20	0,9	36	●
5,200	—	.2047	1984183	6	66	28	20	0,9	36	●
5,300	—	.2087	1988932	6	66	28	20	0,9	36	●
5,400	—	.2126	2264538	6	66	28	20	0,9	36	●
5,500	—	.2165	1913521	6	66	28	20	0,9	36	●
5,575	7/32	.2188	2649365	6	66	28	20	0,9	36	●
5,600	—	.2205	2224587	6	66	28	20	0,9	36	●
5,700	—	.2244	1913522	6	66	28	20	1,0	36	●
5,800	—	.2283	1913523	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	—	.2362	1913524	6	66	28	20	1,0	36	●
6,200	—	.2441	1986773	8	79	34	24	1,0	36	●
6,350	1/4	.2500	2649366	8	79	34	24	1,1	36	●
6,500	—	.2559	1913525	8	79	34	24	1,1	36	●
6,600	—	.2598	2231776	8	79	34	24	1,1	36	●
6,747	17/64	.2656	2649367	8	79	34	24	1,1	36	●
6,800	—	.2677	1913526	8	79	34	24	1,1	36	●
7,000	—	.2756	1913527	8	79	34	24	1,2	36	●
7,145	9/32	.2813	2649368	8	79	41	29	1,2	36	●
7,200	—	.2835	3110545	8	79	41	29	1,2	36	●
7,400	—	.2913	1913528	8	79	41	29	1,3	36	●
7,500	—	.2953	1913529	8	79	41	29	1,3	36	●
7,541	19/64	.2969	2649369	8	79	41	29	1,3	36	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ ТВОРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВОРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B976

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

	D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315	
	мм	доля										дюйм
	7,800	—	.3071	1913530	B976A07800	8	79	41	29	1,3	36	●
	7,900	—	.3110	2397689	B976A07900	8	79	41	29	1,3	36	●
	7,938	5/16	.3125	2649370	B976A07938	8	79	41	29	1,3	36	●
	8,000	—	.3150	1913531	B976A08000	8	79	41	29	1,4	36	●
	8,100	—	.3189	2036154	B976A08100	10	89	47	35	1,4	40	●
	8,200	—	.3228	2390961	B976A08200	10	89	47	35	1,4	40	●
	8,300	—	.3268	2231777	B976A08300	10	89	47	35	1,4	40	●
	8,334	21/64	.3281	2649371	B976A08334	10	89	47	35	1,4	40	●
	8,500	—	.3346	1913532	B976A08500	10	89	47	35	1,4	40	●
	8,600	—	.3386	2222651	B976A08600	10	89	47	35	1,5	40	●
	8,700	—	.3425	1988983	B976A08700	10	89	47	35	1,5	40	●
	8,733	11/32	.3438	2649372	B976A08733	10	89	47	35	1,5	40	●
	8,800	—	.3465	1913533	B976A08800	10	89	47	35	1,5	40	●
	9,000	—	.3543	1913534	B976A09000	10	89	47	35	1,5	40	●
	9,100	—	.3583	2224588	B976A09100	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,129	23/64	.3594	2649373	B976A09129	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,200	—	.3622	2408308	B976A09200	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,300	—	.3661	1913535	B976A09300	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,500	—	.3740	1913536	B976A09500	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,525	3/8	.3750	2649374	B976A09525	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,600	—	.3780	2231778	B976A09600	10	89	47	35	1,6	40	●
	9,700	—	.3819	1961106	B976A09700	10	89	47	35	1,7	40	●
	9,800	—	.3858	1913537	B976A09800	10	89	47	35	1,7	40	●
	9,921	25/64	.3906	2649375	B976A09921	10	89	47	35	1,7	40	●
	10,000	—	.3937	1913538	B976A10000	10	89	47	35	1,7	40	●
	10,200	—	.4016	1913539	B976A10200	12	102	55	40	1,7	45	●
	10,320	13/32	.4063	2649376	B976A10320	12	102	55	40	1,8	45	●
	10,500	—	.4134	1913540	B976A10500	12	102	55	40	1,8	45	●
	10,700	—	.4213	1913541	B976A10700	12	102	55	40	1,8	45	●
	10,716	27/64	.4219	2649377	B976A10716	12	102	55	40	1,8	45	●
	10,800	—	.4252	2388784	B976A10800	12	102	55	40	1,9	45	●
	11,000	—	.4331	1913542	B976A11000	12	102	55	40	1,9	45	●
	11,113	7/16	.4375	2649378	B976A11113	12	102	55	40	1,9	45	●
	11,200	—	.4409	1913543	B976A11200	12	102	55	40	1,9	45	●
	11,500	—	.4528	1913544	B976A11500	12	102	55	40	2,0	45	●
	11,509	29/64	.4531	2649379	B976A11509	12	102	55	40	2,0	45	●

(продолжение на следующей странице)

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ B976

(продолжение предыдущей страницы)

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля	дюйм									
11,700	—	.4606	1913545	B976A11700	12	102	55	40	2,0	45	●
11,908	15/32	.4688	2649380	B976A11908	12	102	55	40	2,0	45	●
12,000	—	.4724	1913546	B976A12000	12	102	55	40	2,1	45	●
12,300	—	.4843	2419790	B976A12300	14	107	60	43	2,1	45	●
12,304	31/64	.4844	2649381	B976A12304	14	107	60	43	2,1	45	●
12,500	—	.4921	1913547	B976A12500	14	107	60	43	2,2	45	●
12,700	—	.5000	1913548	B976A12700	14	107	60	43	2,2	45	●
12,800	—	.5039	2227984	B976A12800	14	107	60	43	2,2	45	●
13,000	—	.5118	1913549	B976A13000	14	107	60	43	2,2	45	●
13,300	—	.5236	2217898	B976A13300	14	107	60	43	2,3	45	●
13,500	—	.5315	1913550	B976A13500	14	107	60	43	2,3	45	●
13,700	—	.5394	1913551	B976A13700	14	107	60	43	2,4	45	●
14,000	—	.5512	1913552	B976A14000	14	107	60	43	2,4	45	●
14,100	—	.5551	2226630	B976A14100	16	115	65	45	2,4	48	●
14,200	—	.5591	2404108	B976A14200	16	115	65	45	2,5	48	●
14,288	9/16	.5625	2649382	B976A14288	16	115	65	45	2,5	48	●
14,500	—	.5709	1913553	B976A14500	16	115	65	45	2,5	48	●
14,700	—	.5787	1913554	B976A14700	16	115	65	45	2,5	48	●
15,000	—	.5906	1913555	B976A15000	16	115	65	45	2,6	48	●
15,500	—	.6102	1913556	B976A15500	16	115	65	45	2,7	48	●
15,875	5/8	.6250	2649383	B976A15875	16	115	65	45	2,7	48	●
16,000	—	.6299	1913558	B976A16000	16	115	65	45	2,8	48	●
16,500	—	.6496	1913559	B976A16500	18	123	73	51	2,9	48	●
16,800	—	.6614	2045867	B976A16800	18	123	73	51	2,9	48	●
17,000	—	.6693	1913560	B976A17000	18	123	73	51	2,9	48	●
17,100	—	.6732	2397289	B976A17100	18	123	73	51	3,0	48	●
17,463	11/16	.6875	2649384	B976A17463	18	123	73	51	3,0	48	●
17,500	—	.6890	1913561	B976A17500	18	123	73	51	3,0	48	●
18,000	—	.7087	1913562	B976A18000	18	123	73	51	3,1	48	●
19,000	—	.7480	1913564	B976A19000	20	131	79	55	3,3	50	●
19,050	3/4	.7500	2649385	B976A19050	20	131	79	55	3,3	50	●
19,700	—	.7756	2044834	B976A19700	20	131	79	55	3,4	50	●
20,000	—	.7874	1913566	B976A20000	20	131	79	55	3,5	50	●

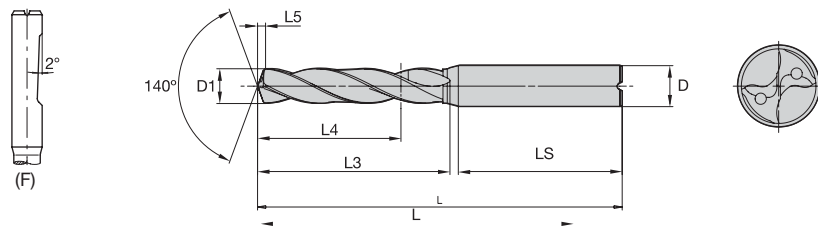
Пример заказа:

по номеру в каталоге B976A03000 КС7315 или по номеру заказа 2878592.

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal с подачей СОЖ



Допуск

D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

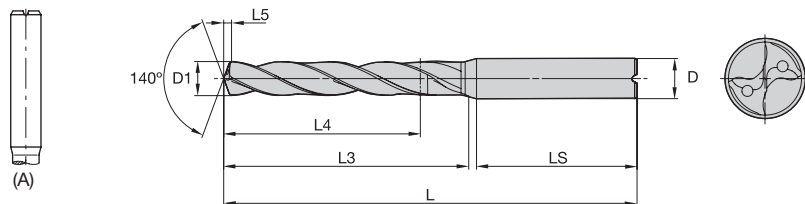
H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

■ B976

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315
мм	дюйм									
4,200	.1654	1913701	B976F04200	6	66	24	17	0,7	36	●
5,000	.1969	1913705	B976F05000	6	66	28	20	0,8	36	●
5,800	.2283	1913708	B976F05800	6	66	28	20	1,0	36	●
6,000	.2362	1913709	B976F06000	6	66	28	20	1,0	36	●
6,300	.2480	2264976	B976F06300	8	79	34	24	1,1	36	●
6,400	.2520	2264977	B976F06400	8	79	34	24	1,1	36	●
6,800	.2677	1913711	B976F06800	8	79	34	24	1,1	36	●
7,000	.2756	1913712	B976F07000	8	79	34	24	1,2	36	●
7,300	.2874	2264980	B976F07300	8	79	41	29	1,2	36	●
8,000	.3150	1913716	B976F08000	8	79	41	29	1,4	36	●
8,300	.3268	2264941	B976F08300	10	89	47	35	1,4	40	●
8,500	.3346	1913717	B976F08500	10	89	47	35	1,4	40	●
8,700	.3425	2264898	B976F08700	10	89	47	35	1,5	40	●
8,800	.3465	1913718	B976F08800	10	89	47	35	1,5	40	●
9,000	.3543	1913719	B976F09000	10	89	47	35	1,5	40	●
10,000	.3937	1913723	B976F10000	10	89	47	35	1,7	40	●
10,200	.4016	1913724	B976F10200	12	102	55	40	1,7	45	●
10,700	.4213	1913726	B976F10700	12	102	55	40	1,8	45	●
10,800	.4252	2264912	B976F10800	12	102	55	40	1,8	45	●
11,000	.4331	1913727	B976F11000	12	102	55	40	1,9	45	●
11,700	.4606	1913730	B976F11700	12	102	55	40	2,0	45	●
12,000	.4724	1913731	B976F12000	12	102	55	40	2,1	45	●
12,500	.4921	1913732	B976F12500	14	107	60	43	2,2	45	●
12,700	.5000	1913733	B976F12700	14	107	60	43	2,2	45	●
13,000	.5118	1913734	B976F13000	14	107	60	43	2,2	45	●
13,700	.5394	1913736	B976F13700	14	107	60	43	2,4	45	●
14,000	.5512	1913737	B976F14000	14	107	60	43	2,4	45	●
17,000	.6693	1913745	B976F17000	18	123	73	51	2,9	48	●
18,000	.7087	1913747	B976F18000	18	123	73	51	3,1	48	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B976F04200 KC7315 или по номеру заказа 1913701.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	●

■ B977

D1			номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля	дюйм									
3,000	—	.1181	2425285	B977A03000	6	66	28	23	0,5	36	●
3,100	—	.1220	2425288	B977A03100	6	66	28	23	0,5	36	●
3,200	—	.1260	2425290	B977A03200	6	66	28	23	0,5	36	●
3,300	—	.1299	1959665	B977A03300	6	66	28	23	0,5	36	●
3,400	—	.1339	2425292	B977A03400	6	66	28	23	0,6	36	●
3,500	—	.1378	2425303	B977A03500	6	66	28	23	0,6	36	●
3,600	—	.1417	2425304	B977A03600	6	66	28	23	0,6	36	●
3,700	—	.1457	2425305	B977A03700	6	66	28	23	0,6	36	●
3,800	—	.1496	2425306	B977A03800	6	74	36	29	0,6	36	●
3,900	—	.1535	2203489	B977A03900	6	74	36	29	0,6	36	●
3,970	5/32	.1563	2649386	B977A03970	6	74	36	29	0,7	36	●
4,000	—	.1575	1913567	B977A04000	6	74	36	29	0,7	36	●
4,100	—	.1614	2416279	B977A04100	6	74	36	29	0,7	36	●
4,200	—	.1654	1913568	B977A04200	6	74	36	29	0,7	36	●
4,300	—	.1693	2040680	B977A04300	6	74	36	29	0,7	36	●
4,400	—	.1732	2425309	B977A04400	6	74	36	29	0,7	36	●
4,500	—	.1772	1913569	B977A04500	6	74	36	29	0,7	36	●
4,580	—	.1803	2649387	B977A04580	6	74	36	29	0,8	36	●
4,600	—	.1811	1913570	B977A04600	6	74	36	29	0,8	36	●
4,623	—	.1820	2649388	B977A04623	6	74	36	29	0,8	36	●
4,700	—	.1850	2425310	B977A04700	6	74	36	29	0,8	36	●
4,763	3/16	.1875	2649389	B977A04763	6	82	44	35	0,8	36	●
4,800	—	.1890	1913571	B977A04800	6	82	44	35	0,8	36	●
4,900	—	.1929	2396971	B977A04900	6	82	44	35	0,8	36	●
5,000	—	.1969	1913572	B977A05000	6	82	44	35	0,8	36	●
5,100	—	.2008	2049487	B977A05100	6	82	44	35	0,9	36	●
5,200	—	.2047	1975006	B977A05200	6	82	44	35	0,9	36	●
5,300	—	.2087	2202510	B977A05300	6	82	44	35	0,9	36	●
5,400	—	.2126	2425311	B977A05400	6	82	44	35	0,9	36	●
5,410	—	.2130	2649390	B977A05410	6	82	44	35	0,9	36	●
5,500	—	.2165	1913573	B977A05500	6	82	44	35	0,9	36	●
5,558	7/32	.2188	2649391	B977A05558	6	82	44	35	0,9	36	●
5,600	—	.2205	1959664	B977A05600	6	82	44	35	0,9	36	●
5,700	—	.2244	1988931	B977A05700	6	82	44	35	1,0	36	●
5,800	—	.2283	1913574	B977A05800	6	82	44	35	1,0	36	●
5,900	—	.2323	2228362	B977A05900	6	82	44	35	1,0	36	●
6,000	—	.2362	1913575	B977A06000	6	82	44	35	1,0	36	●
6,100	—	.2402	2043779	B977A06100	8	91	53	43	1,0	36	●
6,200	—	.2441	2425323	B977A06200	8	91	53	43	1,0	36	●
6,300	—	.2480	2425324	B977A06300	8	91	53	43	1,1	36	●
6,350	1/4	.2500	2383552	B977A06350	8	91	53	43	1,1	36	●
6,400	—	.2520	2383778	B977A06400	8	91	53	43	1,1	36	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕЩУКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B977

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КСТ315	
мм	доля										дюйм
6,500	—	.2559	1913576	B977A06500	8	91	53	43	1,1	36	●
6,528	—	.2570	2658213	B977A06528	8	91	53	43	1,1	36	●
6,600	—	.2598	2425325	B977A06600	8	91	53	43	1,1	36	●
6,700	—	.2638	2230539	B977A06700	8	91	53	43	1,1	36	●
6,800	—	.2677	1913577	B977A06800	8	91	53	43	1,1	36	●
6,900	—	.2717	1959666	B977A06900	8	91	53	43	1,2	36	●
6,909	—	.2720	2658215	B977A06909	8	91	53	43	1,2	36	●
7,000	—	.2756	1913578	B977A07000	8	91	53	43	1,2	36	●
7,100	—	.2795	2203579	B977A07100	8	91	53	43	1,2	36	●
7,145	9/32	.2813	2658216	B977A07145	8	91	53	43	1,2	36	●
7,200	—	.2835	2264019	B977A07200	8	91	53	43	1,2	36	●
7,300	—	.2874	2425326	B977A07300	8	91	53	43	1,2	36	●
7,400	—	.2913	1913579	B977A07400	8	91	53	43	1,3	36	●
7,500	—	.2953	1913580	B977A07500	8	91	53	43	1,3	36	●
7,541	19/64	.2969	2658217	B977A07541	8	91	53	43	1,3	36	●
7,600	—	.2992	2425330	B977A07600	8	91	53	43	1,3	36	●
7,700	—	.3031	1992230	B977A07700	8	91	53	43	1,3	36	●
7,800	—	.3071	1913581	B977A07800	8	91	53	43	1,3	36	●
7,900	—	.3110	2425328	B977A07900	8	91	53	43	1,3	36	●
7,938	5/16	.3125	2658218	B977A07938	8	91	53	43	1,3	36	●
8,000	—	.3150	1913582	B977A08000	8	91	53	43	1,4	36	●
8,100	—	.3189	2244229	B977A08100	10	103	61	49	1,4	40	●
8,200	—	.3228	1986652	B977A08200	10	103	61	49	1,4	40	●
8,300	—	.3268	2390123	B977A08300	10	103	61	49	1,4	40	●
8,334	21/64	.3281	2658219	B977A08334	10	103	53	49	1,4	40	●
8,400	—	.3307	2236065	B977A08400	10	103	61	49	1,4	40	●
8,433	—	.3320	2658220	B977A08433	10	103	61	49	1,4	40	●
8,500	—	.3346	1913583	B977A08500	10	103	61	49	1,4	40	●
8,600	—	.3386	2425331	B977A08600	10	103	61	49	1,5	40	●
8,700	—	.3425	2203834	B977A08700	10	103	61	49	1,5	40	●
8,733	11/32	.3438	2658221	B977A08733	10	103	61	49	1,5	40	●
8,800	—	.3465	1913584	B977A08800	10	103	61	49	1,5	40	●
8,900	—	.3504	1971763	B977A08900	10	103	61	49	1,5	40	●
9,000	—	.3543	1913585	B977A09000	10	103	61	49	1,5	40	●
9,100	—	.3583	2425332	B977A09100	10	103	61	49	1,6	40	●
9,129	23/64	.3594	2658222	B977A09129	10	103	61	49	1,6	40	●
9,200	—	.3622	2218492	B977A09200	10	103	61	49	1,6	40	●
9,300	—	.3661	1913586	B977A09300	10	103	61	49	1,6	40	●
9,347	—	.3680	2658223	B977A09347	10	103	61	49	1,6	40	●
9,400	—	.3701	2408209	B977A09400	10	103	61	49	1,6	40	●
9,500	—	.3740	1913587	B977A09500	10	103	61	49	1,6	40	●
9,525	3/8	.3750	2658224	B977A09525	10	103	61	49	1,6	40	●
9,600	—	.3780	2425344	B977A09600	10	103	61	49	1,6	40	●
9,700	—	.3819	1939528	B977A09700	10	103	61	49	1,7	40	●
9,703	—	.3820	2658225	B977A09703	10	103	61	49	1,7	40	●
9,746	—	.3837	2658214	B977A09746	10	103	61	49	1,7	40	●
9,800	—	.3858	1913588	B977A09800	10	103	61	49	1,7	40	●
9,900	—	.3898	2245191	B977A09900	10	103	61	49	1,7	40	●
9,921	25/64	.3906	2658226	B977A09921	10	103	61	49	1,7	40	●
10,000	—	.3937	1913589	B977A10000	10	103	61	49	1,7	40	●

(продолжение на следующей странице)

■ В977

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	■
M	■
P	■

мм	D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
	доля	дюйм									
10,100	—	.3976	2407294	B977A10100	12	118	71	56	1,7	45	●
10,200	—	.4016	1913590	B977A10200	12	118	71	56	1,7	45	●
10,300	—	.4055	2240351	B977A10300	12	118	71	56	1,8	45	●
10,320	13/32	.4063	2658227	B977A10320	12	118	71	56	1,8	45	●
10,400	—	.4094	2425455	B977A10400	12	118	71	56	1,8	45	●
10,500	—	.4134	1913591	B977A10500	12	118	71	56	1,8	45	●
10,600	—	.4173	2043417	B977A10600	12	118	71	56	1,8	45	●
10,700	—	.4213	1913592	B977A10700	12	118	71	56	1,8	45	●
10,716	27/64	.4219	2658228	B977A10716	12	118	71	56	1,8	45	●
10,800	—	.4252	2256918	B977A10800	12	118	71	56	1,9	45	●
10,900	—	.4291	2425457	B977A10900	12	118	71	56	1,9	45	●
11,000	—	.4331	1913593	B977A11000	12	118	71	56	1,9	45	●
11,100	—	.4370	2264020	B977A11100	12	118	71	56	1,9	45	●
11,113	7/16	.4375	2658229	B977A11113	12	118	71	56	1,9	45	●
11,200	—	.4409	1913594	B977A11200	12	118	71	56	1,9	45	●
11,300	—	.4449	2425456	B977A11300	12	118	71	56	1,9	45	●
11,400	—	.4488	2425381	B977A11400	12	118	71	56	2,0	45	●
11,500	—	.4528	1913595	B977A11500	12	118	71	56	2,0	45	●
11,509	29/64	.4531	2658230	B977A11509	12	118	71	56	2,0	45	●
11,600	—	.4567	2045822	B977A11600	12	118	71	56	2,0	45	●
11,700	—	.4606	1913596	B977A11700	12	118	71	56	2,0	45	●
11,800	—	.4646	2049488	B977A11800	12	118	71	56	2,0	45	●
11,900	—	.4685	2272493	B977A11900	12	118	71	56	2,0	45	●
11,908	15/32	.4688	2658231	B977A11908	12	118	71	56	2,0	45	●
12,000	—	.4724	1913597	B977A12000	12	118	71	56	2,1	45	●
12,100	—	.4764	2384430	B977A12100	14	124	77	60	2,1	45	●
12,200	—	.4803	2049489	B977A12200	14	124	77	60	2,1	45	●
12,300	—	.4843	2045820	B977A12300	14	124	77	60	2,1	45	●
12,304	31/64	.4844	2658232	B977A12304	14	124	77	60	2,1	45	●
12,400	—	.4882	2425380	B977A12400	14	124	77	60	2,1	45	●
12,500	—	.4921	1913598	B977A12500	14	124	77	60	2,2	45	●
12,600	—	.4961	2203577	B977A12600	14	124	77	60	2,2	45	●
12,700	1/2	.5000	1913599	B977A12700	14	124	77	60	2,2	45	●
12,800	—	.5039	1941189	B977A12800	14	124	77	60	2,2	45	●
12,900	—	.5079	2226662	B977A12900	14	124	77	60	2,2	45	●
12,903	—	.5080	2658233	B977A12903	14	124	77	60	2,2	45	●
13,000	—	.5118	1913600	B977A13000	14	124	77	60	2,2	45	●
13,096	33/64	.5156	2658234	B977A13096	14	124	77	60	2,3	45	●
13,100	—	.5157	2401853	B977A13100	14	124	77	60	2,3	45	●
13,300	—	.5236	2229138	B977A13300	14	124	77	60	2,3	45	●
13,500	—	.5315	1913601	B977A13500	14	124	77	60	2,3	45	●
13,700	—	.5394	1913602	B977A13700	14	124	77	60	2,4	45	●
13,800	—	.5433	2251639	B977A13800	14	124	77	60	2,4	45	●
14,000	—	.5512	1913603	B977A14000	14	124	77	60	2,4	45	●
14,200	—	.5591	2230406	B977A14200	16	133	83	63	2,5	48	●
14,288	9/16	.5625	2658235	B977A14288	16	133	83	63	2,5	48	●
14,500	—	.5709	1913604	B977A14500	16	133	83	63	2,5	48	●
14,600	—	.5748	2043418	B977A14600	16	133	83	63	2,5	48	●
14,700	—	.5787	1913605	B977A14700	16	133	83	63	2,5	48	●
14,900	—	.5866	1960078	B977A14900	16	133	83	63	2,6	48	●

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ B977

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

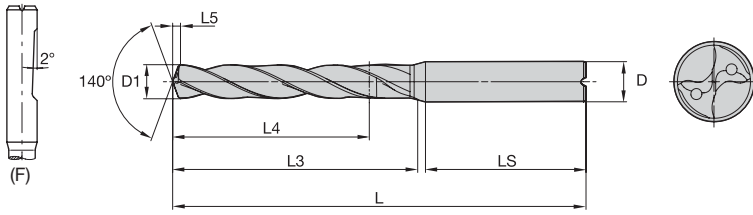
○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	KC7315	
мм	доля										дюйм
15,000	—	.5906	1913606	B977A15000	16	133	83	63	2,6	48	●
15,100	—	.5945	1960079	B977A15100	16	133	83	63	2,6	48	●
15,500	—	.6102	1913607	B977A15500	16	133	83	63	2,7	48	●
15,700	—	.6181	1913608	B977A15700	16	133	83	63	2,7	48	●
15,800	—	.6220	1941190	B977A15800	16	133	83	63	2,7	48	●
15,875	5/8	.6250	2658236	B977A15875	16	133	83	63	2,7	48	●
15,900	—	.6260	2245263	B977A15900	16	133	83	63	2,8	48	●
16,000	—	.6299	1913609	B977A16000	16	133	83	63	2,8	48	●
16,078	—	.6330	2658237	B977A16078	18	143	93	71	2,7	48	●
16,200	—	.6378	2203787	B977A16200	18	143	93	71	2,8	48	●
16,400	—	.6457	2416198	B977A16400	18	143	93	71	2,8	48	●
16,500	—	.6496	1913610	B977A16500	18	143	93	71	2,9	48	●
16,600	—	.6535	2233364	B977A16600	18	143	93	71	2,9	48	●
16,667	21/32	.6562	2658238	B977A16667	18	143	93	71	2,9	48	●
16,700	—	.6575	2264017	B977A16700	18	143	93	71	2,9	48	●
17,000	—	.6693	1913611	B977A17000	18	143	93	71	2,9	48	●
17,463	11/16	.6875	2658239	B977A17463	18	143	93	71	3,0	48	●
17,500	—	.6890	1913612	B977A17500	18	143	93	71	3,0	48	●
17,700	—	.6969	2391872	B977A17700	18	143	93	71	3,1	48	●
18,000	—	.7087	1913613	B977A18000	18	143	93	71	3,1	48	●
18,400	—	.7244	2276090	B977A18400	20	153	101	77	3,2	50	●
18,500	—	.7283	1913614	B977A18500	20	153	101	77	3,2	50	●
18,600	—	.7323	2276698	B977A18600	20	153	101	77	3,2	50	●
18,800	—	.7402	2244276	B977A18800	20	153	101	77	3,3	50	●
19,000	—	.7480	1913615	B977A19000	20	153	101	77	3,3	50	●
19,050	3/4	.7500	2658240	B977A19050	20	153	101	77	3,3	50	●
19,200	—	.7559	2229054	B977A19200	20	153	101	77	3,3	50	●
19,253	—	.7580	2658241	B977A19253	20	153	101	77	3,3	50	●
19,446	49/64	.7656	2658242	B977A19446	20	153	101	77	3,4	50	●
19,500	—	.7677	1913616	B977A19500	20	153	101	77	3,4	50	●
19,700	—	.7756	2386665	B977A19700	20	153	101	77	3,4	50	●
20,000	—	.7874	1913617	B977A20000	20	153	101	77	3,5	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B977A03000 KC7315 или по номеру заказа 2425285.



Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	●
S	■	●
N	■	●
K	■	●
M	■	●
P	■	●

■ B977

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
3,300	.1299	1962706	B977F03300	6	66	28	23	0,5	36	●
4,000	.1575	1913752	B977F04000	6	74	36	29	0,7	36	●
4,100	.1614	2264981	B977F04100	6	74	36	29	0,7	36	●
4,200	.1654	1913753	B977F04200	6	74	36	29	0,7	36	●
4,300	.1693	2264903	B977F04300	6	74	36	29	0,7	36	●
4,500	.1772	1913754	B977F04500	6	74	36	29	0,7	36	●
4,600	.1811	1913755	B977F04600	6	74	36	29	0,8	36	●
4,800	.1890	1913756	B977F04800	6	82	44	35	0,8	36	●
5,000	.1969	1913757	B977F05000	6	82	44	35	0,8	36	●
5,100	.2008	1970761	B977F05100	6	82	44	35	0,9	36	●
5,200	.2047	2264921	B977F05200	6	82	44	35	0,9	36	●
5,300	.2087	2213726	B977F05300	6	82	44	35	0,9	36	●
5,500	.2165	1913758	B977F05500	6	82	44	35	0,9	36	●
5,600	.2205	1962705	B977F05600	6	82	44	35	0,9	36	●
5,800	.2283	1913759	B977F05800	6	82	44	35	1,0	36	●
5,900	.2323	2264952	B977F05900	6	82	44	35	1,0	36	●
6,000	.2362	1913760	B977F06000	6	82	44	35	1,0	36	●
6,100	.2402	2001853	B977F06100	8	91	53	43	1,0	36	●
6,500	.2559	1913761	B977F06500	8	91	53	43	1,1	36	●
6,600	.2598	2263756	B977F06600	8	91	53	43	1,1	36	●
6,700	.2638	2204114	B977F06700	8	91	53	43	1,1	36	●
6,800	.2677	1913762	B977F06800	8	91	53	43	1,1	36	●
6,900	.2717	1962704	B977F06900	8	91	53	43	1,2	36	●
7,000	.2756	1913763	B977F07000	8	91	53	43	1,2	36	●
7,400	.2913	1913764	B977F07400	8	91	53	43	1,3	36	●
7,500	.2953	1913765	B977F07500	8	91	53	43	1,3	36	●
7,800	.3071	1913766	B977F07800	8	91	53	43	1,3	36	●
8,000	.3150	1913767	B977F08000	8	91	53	43	1,4	36	●
8,100	.3189	1988291	B977F08100	10	103	61	49	1,4	40	●
8,200	.3228	2227264	B977F08200	10	103	61	49	1,4	40	●
8,500	.3346	1913768	B977F08500	10	103	61	49	1,4	40	●
8,600	.3386	2047751	B977F08600	10	103	61	49	1,5	40	●
8,700	.3425	2260660	B977F08700	10	103	61	49	1,5	40	●
8,800	.3465	1913769	B977F08800	10	103	61	49	1,5	40	●
9,000	.3543	1913770	B977F09000	10	103	61	49	1,5	40	●
9,100	.3583	2251337	B977F09100	10	103	61	49	1,5	40	●
9,300	.3661	1913771	B977F09300	10	103	61	49	1,6	40	●
9,500	.3740	1913772	B977F09500	10	103	61	49	1,6	40	●
9,800	.3858	1913773	B977F09800	10	103	61	49	1,7	40	●
9,900	.3898	2264915	B977F09900	10	103	61	49	1,7	40	●

(продолжение на следующей странице)

■ B977

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

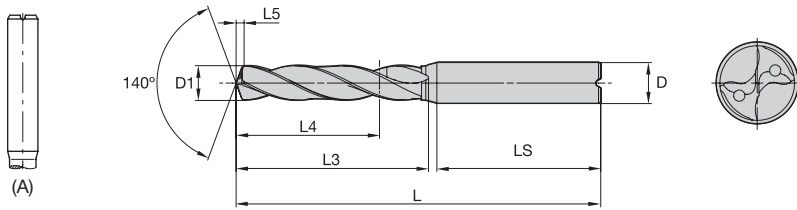
○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	●

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	дюйм									
10,000	.3937	1913774	B977F10000	10	103	61	49	1,7	40	●
10,200	.4016	1913775	B977F10200	12	118	71	56	1,7	45	●
10,300	.4055	2264876	B977F10300	12	118	71	56	1,8	45	●
10,400	.4094	2264905	B977F10400	12	118	71	56	1,8	45	●
10,500	.4134	1913776	B977F10500	12	118	71	56	1,8	45	●
10,700	.4213	1913777	B977F10700	12	118	71	56	1,8	45	●
10,800	.4252	1989874	B977F10800	12	118	71	56	1,9	45	●
11,000	.4331	1913778	B977F11000	12	118	71	56	1,9	45	●
11,200	.4409	1913779	B977F11200	12	118	71	56	1,9	45	●
11,500	.4528	1913780	B977F11500	12	118	71	56	2,0	45	●
11,800	.4646	1959586	B977F11800	12	118	71	56	2,0	45	●
12,000	.4724	1913782	B977F12000	12	118	71	56	2,1	45	●
12,500	.4921	1913783	B977F12500	14	124	77	60	2,2	45	●
12,700	.5000	1913784	B977F12700	14	124	77	60	2,2	45	●
13,000	.5118	1913785	B977F13000	14	124	77	60	2,2	45	●
13,500	.5315	1913786	B977F13500	14	124	77	60	2,3	45	●
14,000	.5512	1913788	B977F14000	14	124	77	60	2,4	45	●
14,200	.5591	2046287	B977F14200	16	133	83	63	2,5	48	●
14,500	.5709	1913789	B977F14500	16	133	83	63	2,5	48	●
15,000	.5906	1913791	B977F15000	16	133	83	63	2,6	48	●
15,500	.6102	1913792	B977F15500	16	133	83	63	2,7	48	●
15,700	.6181	1913793	B977F15700	16	133	83	63	2,7	48	●
15,800	.6220	2264864	B977F15800	16	133	83	63	2,7	48	●
16,000	.6299	1913794	B977F16000	16	133	83	63	2,8	48	●
16,500	.6496	1913795	B977F16500	18	143	93	71	2,9	48	●
17,000	.6693	1913796	B977F17000	18	143	93	71	2,9	48	●
17,500	.6890	1913797	B977F17500	18	143	93	71	3,0	48	●
18,000	.7087	1913798	B977F18000	18	143	93	71	3,1	48	●
19,000	.7480	1913800	B977F19000	20	153	101	77	3,3	50	●
20,000	.7874	1913802	B977F20000	20	153	101	77	3,5	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B977F03300 КС7315 или по номеру заказа 1962706.



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допуск			
D1	Допуск m7	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,004/0,016	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,006/0,021	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,007/0,025	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 20	0,008/0,029	20	0,000/-0,013

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	●

■ B978

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315
мм	доля дюйм									
3,970	5/32	2658393	B978A03970	6	87	49	41,0	1	36	●
4,763	3/16	2658394	B978A04763	6	94	56	48,0	1	36	●
5,000	—	1913618	B978A05000	6	94	56	48,0	1	36	●
5,100	—	2264933	B978A05100	6	94	56	48,0	1	36	●
5,200	—	2264934	B978A05200	6	94	56	48,0	1	36	●
5,300	—	2264889	B978A05300	6	94	56	48,0	1	36	●
5,500	—	1913619	B978A05500	6	94	56	48,0	1	36	●
5,558	7/32	2658395	B978A05558	6	94	56	48,0	1	36	●
5,700	—	2043415	B978A05700	6	94	56	48,0	1	36	●
6,000	—	1913620	B978A06000	6	94	56	48,0	1	36	●
6,100	—	2261701	B978A06100	8	105	67	57,0	1	36	●
6,200	—	2264928	B978A06200	8	105	67	57,0	1	36	●
6,300	—	2264970	B978A06300	8	105	67	57,0	1	36	●
6,350	1/4	2658396	B978A06350	8	105	67	57,0	1	36	●
6,400	—	2264971	B978A06400	8	105	67	57,0	1	36	●
6,500	—	1913621	B978A06500	8	105	67	57,0	1	36	●
6,600	—	2242780	B978A06600	8	105	67	57,0	1	36	●
6,700	—	2264972	B978A06700	8	105	67	57,0	1	36	●
6,746	17/64	2658397	B978A06746	8	105	67	57,0	1	36	●
6,800	—	1913622	B978A06800	8	105	67	57,0	1	36	●
7,000	—	1913623	B978A07000	8	105	67	57,0	1	36	●
7,145	9/32	2658398	B978A07145	8	110	72	61,0	1	36	●
7,500	—	1913624	B978A07500	8	110	72	61,0	2	36	●
7,541	19/64	2658399	B978A07541	8	110	72	61,0	2	36	●
7,700	—	2407297	B978A07700	8	110	72	61,0	2	36	●
7,800	—	1913625	B978A07800	8	110	72	61,0	2	36	●
7,938	5/16	2658400	B978A07938	8	110	72	61,0	2	36	●
8,000	—	1913626	B978A08000	8	110	72	61,0	2	36	●
8,100	—	2264953	B978A08100	10	122	80	68,0	2	40	●
8,334	21/64	2658401	B978A08334	10	122	80	68,0	2	40	●
8,500	—	1913627	B978A08500	10	122	80	68,0	2	40	●
8,600	—	2264954	B978A08600	10	122	80	68,0	2	40	●
8,700	—	2264955	B978A08700	10	122	80	68,0	2	40	●
8,733	11/32	2658402	B978A08733	10	122	80	68,0	2	40	●
8,800	—	2255896	B978A08800	10	122	80	68,0	2	40	●
9,000	—	1913628	B978A09000	10	122	80	68,0	2	40	●
9,100	—	2442642	B978A09100	10	122	80	68,0	2	40	●
9,129	23/64	2658403	B978A09129	10	122	80	68,0	2	40	●
9,500	—	1913629	B978A09500	10	122	80	68,0	2	40	●
9,525	3/8	2658404	B978A09525	10	122	80	68,0	2	40	●
9,700	—	2249180	B978A09700	10	122	80	68,0	2	40	●
9,800	—	2050230	B978A09800	10	122	80	68,0	2	40	●
9,900	—	2264956	B978A09900	10	122	80	68,0	2	40	●
9,921	25/64	2658405	B978A09921	10	122	80	68,0	2	40	●

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла



Сверла Kenna Universal с подачей СОЖ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

В978

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

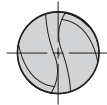
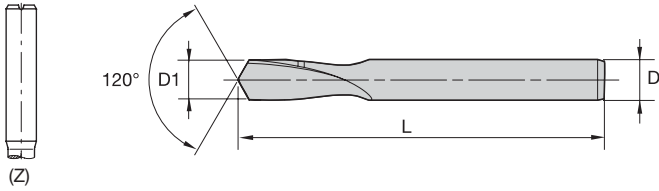
○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L3	L4 max	L5	LS	КС7315	
мм	доля дюйм										
10,000	—	.3937	1913630	B978A10000	10	122	80	68,0	2	40	●
10,100	—	.3976	2264938	B978A10100	12	141	94	79,0	2	45	●
10,200	—	.4016	1913631	B978A10200	12	141	94	79,0	2	45	●
10,300	—	.4055	2264939	B978A10300	12	141	94	79,0	2	45	●
10,320	13/32	.4063	2658406	B978A10320	12	141	94	79,0	2	45	●
10,500	—	.4134	1913632	B978A10500	12	141	94	79,0	2	45	●
10,716	27/64	.4219	2658407	B978A10716	12	141	94	79,0	2	45	●
10,800	—	.4252	1985985	B978A10800	12	141	94	79,0	2	45	●
11,000	—	.4331	1913633	B978A11000	12	141	94	79,0	2	45	●
11,113	7/16	.4375	2658408	B978A11113	12	141	94	79,0	2	45	●
11,200	—	.4409	1984545	B978A11200	12	141	94	79,0	2	45	●
11,300	—	.4449	2436719	B978A11300	12	141	94	79,0	2	45	●
11,400	—	.4488	2045616	B978A11400	12	141	94	79,0	2	45	●
11,500	—	.4528	1913634	B978A11500	12	141	94	79,0	2	45	●
11,509	29/64	.4531	2658409	B978A11509	12	141	94	79,0	2	45	●
11,700	—	.4606	2404433	B978A11700	12	141	94	79,0	2	45	●
11,800	—	.4646	2044606	B978A11800	12	141	94	79,0	3	45	●
11,908	15/32	.4688	2658410	B978A11908	12	141	94	79,0	3	45	●
12,000	—	.4724	1913635	B978A12000	12	141	94	79,0	3	45	●
12,304	31/64	.4844	2658411	B978A12304	14	155	108	91,0	3	45	●
12,500	—	.4921	1913636	B978A12500	14	155	108	91,0	3	45	●
12,700	1/2	.5000	2658412	B978A12700	14	155	108	91,0	3	45	●
12,800	—	.5039	1942450	B978A12800	14	155	108	91,0	3	45	●
13,000	—	.5118	1913637	B978A13000	14	155	108	91,0	3	45	●
13,500	—	.5315	1913638	B978A13500	14	155	108	91,0	3	45	●
14,000	—	.5512	1913639	B978A14000	14	155	108	91,0	3	45	●
14,288	9/16	.5625	2658413	B978A14288	16	171	121	101,0	3	48	●
14,500	—	.5709	1913640	B978A14500	16	171	121	101,0	3	48	●
15,000	—	.5906	1913641	B978A15000	16	171	121	101,0	3	48	●
15,100	—	.5945	2263727	B978A15100	16	171	121	101,0	3	48	●
15,200	—	.5984	2214237	B978A15200	16	171	121	101,0	3	48	●
15,300	—	.6024	2428744	B978A15300	16	171	121	101,0	3	48	●
15,500	—	.6102	1913642	B978A15500	16	171	121	101,0	3	48	●
15,800	—	.6220	2264901	B978A15800	16	171	121	101,0	3	48	●
15,875	5/8	.6250	2658414	B978A15875	16	171	121	101,0	3	48	●
16,000	—	.6299	1913643	B978A16000	16	171	121	101,0	3	48	●
16,078	—	.6330	2658415	B978A16078	18	185	135	113,0	3	48	●
16,200	—	.6378	2436798	B978A16200	18	185	135	113,0	3	48	●
16,500	—	.6496	1913644	B978A16500	18	185	135	113,0	4	48	●
17,000	—	.6693	1913645	B978A17000	18	185	135	113,0	4	48	●
17,463	11/16	.6875	2658416	B978A17463	18	185	135	113,0	4	48	●
17,500	—	.6890	1913646	B978A17500	18	185	135	113,0	4	48	●
18,000	—	.7087	1913647	B978A18000	18	185	135	113,0	4	48	●
18,500	—	.7283	1913648	B978A18500	20	200	148	124,0	4	50	●
19,000	—	.7480	1913649	B978A19000	20	200	148	124,0	4	50	●
19,050	3/4	.7500	2658417	B978A19050	20	200	148	124,0	4	50	●
19,253	—	.7580	2658418	B978A19253	20	200	148	124,0	4	50	●
19,800	—	.7795	2275452	B978A19800	20	200	148	124,0	4	50	●
20,000	—	.7874	1913651	B978A20000	20	200	148	124,0	4	50	●

Пример заказа:

по номеру в каталоге B978A03970 КС7315 или по номеру заказа 2658393.



Допуск			
D1	Допуск h8	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,000/-0,018	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,000/-0,022	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,000/-0,027	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,000/-0,033	20	0,000/-0,013

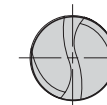
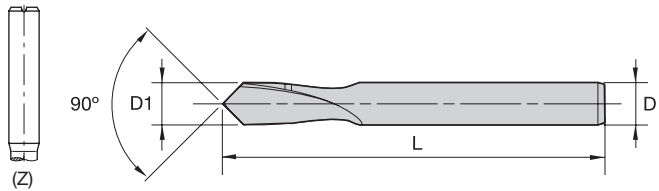
■ B501 — Z-Shank

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L4 max	LS	K10
мм	доля							
6,000	.2362	1191620	B501Z06000	6	54	9	33	●
10,000	.3937	1198733	B501Z10000	10	66	12	45	●
12,000	.4724	1198753	B501Z12000	12	73	14	52	●

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор



Допуск			
D1	Допуск h8	D	Допуск h6
>от 3 до 6	0,000/-0,018	6	0,000/-0,008
>от 6 до 10	0,000/-0,022	от 8 до 10	0,000/-0,009
>от 10 до 18	0,000/-0,027	от 12 до 18	0,000/-0,011
>от 18 до 21	0,000/-0,033	20	0,000/-0,013

■ B505 — Z-Shank

D1		номер заказа	номер по каталогу	D	L	L4 max	LS	K10
мм	доля							
6,000	.2362	1191629	B505Z06000	6	54	9	33	●
8,000	.3150	1198743	B505Z08000	8	58	11	37	●
10,000	.3937	1191630	B505Z10000	10	66	12	45	●
12,000	.4724	1191631	B505Z12000	12	73	14	52	●
16,000	.6299	1191632	B505Z16000	16	82	16	61	●
20,000	.7874	1191633	B505Z20000	20	92	18	71	●

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

Пример заказа:

по номеру в каталоге B501Z06000 K10 или по номеру заказа 1191620.



Оглавление

Модульные сверла	B2–B59
Сверла Kennametal 2x2™	
Характеристика и преимущества.....	B2
Таблица подач и скоростей	B3
Сверло Kennametal 2x2™	B4–B5
Зажимная втулка.....	B6
Манжетное уплотнение	B7
 KenTip™	
Характеристика и преимущества	B8
Таблица подач и скоростей	B9–B10
Твердосплавные пластины — метрические и дюймовые.....	B11–B20
Цилиндрические хвостовики — метрические	B21–B23
Фланцевые хвостовики — метрические.....	B24–B26
Руководство по применению	B27
 KSEM™	
Характеристика и преимущества	B28
Таблица подач и скоростей — Твердосплавные пластины.....	B29–B32
Марки твердых сплавов и геометрии.....	B33
Твердосплавные пластины — метрические и дюймовые.....	B34–B46
Примечания по применению — предварительное центрование	B47
2° Метрические хвостовики Whistle Notch™ (WN/WD)	B48
45° Фаска с 2° метрическими хвостовиками Whistle Notch (WN/WD).....	B49
2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN/WD)	B50–B53
2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN).....	B54–B56
Ключи.....	B57
Примечания по применению — Установка пластин.....	B58–B59



**Сверло Kennametal 2x2™
Двухстороннего резания, неперетачиваемое, цельное, твердосплавное**

Основное применение

Сверла серии Kennametal 2x2™ HP позволяют вести сверление на повышенных скоростях. Геометрия вершины сверла позволяет добиться исключительной скорости проникновения при работе со сталью и чугуном, когда нет возможности выхода сверла из отверстия. Данное сверло является неперетачиваемым и не нуждается в восстановлении.

Характеристика и преимущества

Технология вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает смещение детали.
- Отличные характеристики при центровании.

Четырехгранные фаски

- Повышенная точность отверстия.
- Более точная регулировка отверстия при сверлении через пересекающие отверстия.

Неперетачиваемое

- Никаких затрат на восстановление.
- Неуменьшающаяся производительность.
- Позволяет существенно экономить, так как не нуждается в восстановлении.

Марка KC7915™

- Жаропрочное MT-CVD-покрытие на основе алюминия позволяет увеличить скорость резания на 50–70%.
- Ресурс стойкости инструмента выше на 50–100% по сравнению со сверлами, имеющими стандартное PVD-покрытие.

Возможность изготовления на заказ

- Возможны промежуточные стандарты диаметров.

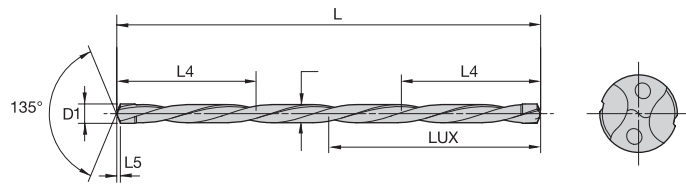


Модульные сверла — Сверло Kennametal 2X2™ HPG(M) — Марка KC7915 — с отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																	
	sfm		49		98		164		262		328		394		492		656		820		984		1148					
	m/min		15		30		50		80		100		120		150		200		250		300		350					
		дюймы		0.118		0.157		0.197		0.236		0.276		0.315														
		мм		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0														
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: C <.25% Предел прочности (МПа)*: <530 Твердость (НВ): <125																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
427	sfm																											
130	m/min																											
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: C <.25% Предел прочности (МПа)*: <650 Твердость (НВ): <220																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
427	sfm																											
130	m/min																											
P3 Средне- и высокоуглеродистая нелегированная и низколегированная сталь Содержание: C >.25% Предел прочности (МПа)*: 600-850 Твердость (НВ): <330																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
394	sfm																											
120	m/min																											
P4 Легированная и отпущенная углеродистая сталь, инструментальная Содержание: C >.25% Предел прочности (МПа)*: 800-1100 Твердость (НВ): 350-450																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
328	sfm																											
100	m/min																											
K1 Чугун и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 150-400 Твердость (НВ): 120-290																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
443	sfm																											
135	m/min																											
K2 Низко- и среднечугунный гальванизированный и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 400-600 Твердость (НВ): 130-260																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
394	sfm																											
120	m/min																											
K3 Высокопрочный пластичный чугун и чугун с изотермической закалкой Предел прочности (МПа)*: 600-900 Твердость (НВ): 180-350																												
Скорость подачи в зависимости от диаметра																												
361	sfm																											
110	m/min																											

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Сверло Kennametal 2x2™



Допустимое отклонение

D1 метрический	Допустимое отклонение m7	D1 дюймовый	Допустимое отклонение m7
>3 до 6	0,004/0,016	>.1181 до .2362	0.0002/0.0006
>6 до 8,5	0,006/0,021	>.2362 до .3346	0.0002/0.0008

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	●

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ Сверло Kennametal 2x2™

D1				L4						закрепительная втулка	манжетное уплотнение сверла	размер зажима	KC7915
мм	фракция дюйм	Код заказа	Каталожный номер	L	макс.	макс.	L5	LUX					
3,100	—	.1220	3006773	2X2D03100R7HPGM	70	23,1	.909	0,57	32,8	280.488	360.685	AA	●
3,170	1/8	.1250	3006829	2X2D03170R7HPGM	70	23,1	.909	0,58	32,8	280.488	360.685	AA	●
3,200	—	.1260	3006774	2X2D03200R7HPGM	70	23,1	.909	0,59	32,8	280.488	360.685	AA	●
3,300	—	.1299	2631709	2X2D03300R7HPGM	70	23,1	.909	0,61	32,8	280.488	360.685	AA	●
3,400	—	.1339	3006775	2X2D03400R7HPGM	70	23,1	.909	0,63	32,8	280.488	360.685	AA	●
3,500	—	.1378	3006776	2X2D03500R7HPGM	70	25,9	1.020	0,65	35,6	280.489	360.686	BB	●
3,570	9/64	.1406	3006830	2X2D03570R7HPGM	70	25,9	1.020	0,66	35,6	280.489	360.686	BB	●
3,600	—	.1417	3006777	2X2D03600R7HPGM	70	25,9	1.020	0,66	35,6	280.489	360.686	BB	●
3,700	—	.1457	3006778	2X2D03700R7HPGM	70	25,9	1.020	0,68	35,6	280.489	360.686	BB	●
3,800	—	.1496	3006779	2X2D03800R7HPGM	70	28,7	1.130	0,70	39,5	280.490	360.687	CC	●
3,900	—	.1535	3006780	2X2D03900R7HPGM	70	28,7	1.130	0,72	39,5	280.490	360.687	CC	●
3,970	5/32	.1563	3006781	2X2D03970R7HPGM	70	28,7	1.130	0,73	39,5	280.490	360.687	CC	●
4,000	—	.1575	3006782	2X2D04000R7HPGM	70	28,7	1.130	0,74	39,5	280.490	360.687	CC	●
4,100	—	.1614	3006783	2X2D04100R7HPGM	70	28,7	1.130	0,76	39,5	280.490	360.687	CC	●
4,200	—	.1654	3006784	2X2D04200R7HPGM	79	29,4	1.158	0,78	40,2	280.491	360.688	DD	●
4,300	—	.1693	3006785	2X2D04300R7HPGM	79	29,4	1.158	0,79	40,2	280.491	360.688	DD	●
4,400	—	.1732	3006786	2X2D04400R7HPGM	79	29,4	1.158	0,81	40,2	280.491	360.688	DD	●
4,500	—	.1772	3006787	2X2D04500R7HPGM	79	29,4	1.158	0,83	40,2	280.491	360.688	DD	●
4,620	—	.1820	3006788	2X2D04620R7HPGM	79	34,3	1.350	0,85	45,3	280.492	360.689	EE	●
4,760	3/16	.1874	3006789	2X2D04760R7HPGM	79	34,3	1.350	0,88	45,3	280.492	360.689	EE	●
4,800	—	.1890	3006790	2X2D04800R7HPGM	79	34,3	1.350	0,89	45,3	280.492	360.689	EE	●
5,000	—	.1969	2631710	2X2D05000R7HPGM	79	35,0	1.378	0,92	46,0	280.493	360.690	FF	●
5,100	—	.2008	3006791	2X2D05100R7HPGM	79	35,0	1.378	0,94	46,0	280.493	360.690	FF	●
5,200	—	.2047	3006792	2X2D05200R7HPGM	79	35,0	1.378	0,96	46,0	280.493	360.690	FF	●
5,300	—	.2087	3006793	2X2D05300R7HPGM	79	35,0	1.378	0,98	46,0	280.493	360.690	FF	●
5,400	—	.2126	3006794	2X2D05400R7HPGM	79	35,0	1.378	1,00	46,0	280.493	360.690	FF	●
5,410	—	.2130	3006795	2X2D05410R7HPGM	95	41,3	1.626	1,00	52,5	280.494	360.691	GG	●
5,500	—	.2165	3006796	2X2D05500R7HPGM	95	41,3	1.626	1,02	52,5	280.494	360.691	GG	●
5,560	7/32	.2188	3006797	2X2D05560R7HPGM	95	41,3	1.626	1,03	52,5	280.494	360.691	GG	●
5,800	—	.2283	3006798	2X2D05800R7HPGM	95	41,3	1.626	1,07	52,5	280.494	360.691	GG	●

(продолжение на следующей странице)

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ Сверло Kennametal 2x2™

(продолжение предыдущей страницы)

D1				L4					закрепительная штулка	манжетное уплотнение сверла	размер зажима	КС7915	
мм	фракция	дюйм	Код заказа	Каталожный номер	L	макс.	макс.	L5					LUX
6,000	—	.2362	3006799	2X2D06000R7HPGM	102	45,5	1.791	1,11	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,100	—	.2402	3006800	2X2D06100R7HPGM	102	45,5	1.791	1,13	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,200	—	.2441	3006801	2X2D06200R7HPGM	102	45,5	1.791	1,14	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,300	—	.2480	3006802	2X2D06300R7HPGM	102	45,5	1.791	1,16	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,350	1/4	.2500	3006803	2X2D06350R7HPGM	102	45,5	1.791	1,17	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,400	—	.2520	3006804	2X2D06400R7HPGM	102	45,5	1.791	1,18	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,500	—	.2559	3006805	2X2D06500R7HPGM	102	45,5	1.791	1,20	58,8	280.495	360.692	NN	●
6,530	—	.2570	3006806	2X2D06530R7HPGM	105	47,6	1.874	1,20	61,0	280.496	360.693	JJ	●
6,600	—	.2598	3006807	2X2D06600R7HPGM	105	47,6	1.874	1,22	61,0	280.496	360.693	JJ	●
6,750	17/64	.2656	3006808	2X2D06750R7HPGM	105	47,6	1.874	1,25	61,0	280.496	360.693	JJ	●
6,800	—	.2677	3006809	2X2D06800R7HPGM	105	47,6	1.874	1,26	61,0	280.496	360.693	JJ	●
6,900	—	.2717	3006810	2X2D06900R7HPGM	105	47,6	1.874	1,27	61,0	280.496	360.693	JJ	●
6,910	—	.2720	3006811	2X2D06910R7HPGM	105	47,6	1.874	1,28	61,0	280.496	360.693	JJ	●
7,000	—	.2756	3006812	2X2D07000R7HPGM	105	47,6	1.874	1,29	61,0	280.496	360.693	JJ	●
7,100	—	.2795	3006813	2X2D07100R7HPGM	115	53,2	2.095	1,31	67,7	280.497	360.694	KK	●
7,150	9/32	.2813	3006814	2X2D07150R7HPGM	115	53,2	2.095	1,32	67,7	280.497	360.694	KK	●
7,200	—	.2835	3006815	2X2D07200R7HPGM	115	53,2	2.095	1,33	67,7	280.497	360.694	KK	●
7,400	—	.2913	3006816	2X2D07400R7HPGM	115	53,2	2.095	1,37	67,7	280.497	360.694	KK	●
7,500	—	.2953	3006817	2X2D07500R7HPGM	115	53,2	2.095	1,38	67,7	280.497	360.694	KK	●
7,540	19/64	.2969	3006818	2X2D07540R7HPGM	115	53,2	2.095	1,39	67,7	280.497	360.694	KK	●
7,700	—	.3031	3006819	2X2D07700R7HPGM	120	56,7	2.232	1,42	72,3	280.498	360.695	MM	●
7,800	—	.3071	3006820	2X2D07800R7HPGM	120	56,7	2.232	1,44	72,3	280.498	360.695	MM	●
7,900	—	.3110	3006821	2X2D07900R7HPGM	120	56,7	2.232	1,46	72,3	280.498	360.695	MM	●
7,940	5/16	.3125	3006822	2X2D07940R7HPGM	120	56,7	2.232	1,47	72,3	280.498	360.695	MM	●
8,000	—	.3150	3006823	2X2D08000R7HPGM	120	56,7	2.232	1,48	72,3	280.498	360.695	MM	●
8,100	—	.3189	3006824	2X2D08100R7HPGM	120	56,7	2.232	1,50	72,3	280.498	360.695	MM	●
8,200	—	.3228	3006825	2X2D08200R7HPGM	122	59,5	2.343	1,51	75,2	280.499	360.696	NN	●
8,300	—	.3268	3006826	2X2D08300R7HPGM	122	59,5	2.343	1,53	75,2	280.499	360.696	NN	●
8,330	21/64	.3281	3006827	2X2D08330R7HPGM	122	59,5	2.343	1,54	75,2	280.499	360.696	NN	●
8,430	—	.3319	3006828	2X2D08430R7HPGM	122	59,5	2.343	1,56	75,2	280.499	360.696	NN	●
8,500	—	.3346	2631711	2X2D08500R7HPGM	122	59,5	2.343	1,57	75,2	280.499	360.696	NN	●

Манжетное уплотнение поставляется вместе со сверлом.

*LUX - длина выступающей части, приведенная на диаграмме, стр. В6.

ПРИМЕЧАНИЕ. Соотношение размеров крепежа хвостовика и закрепительной втулки см. на странице В6.

Пример заказа:

По номеру каталога 2X2D03100R7HPGM, или номеру заказа 3006773.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

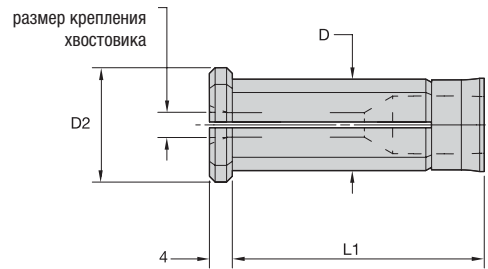
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Зажимная втулка

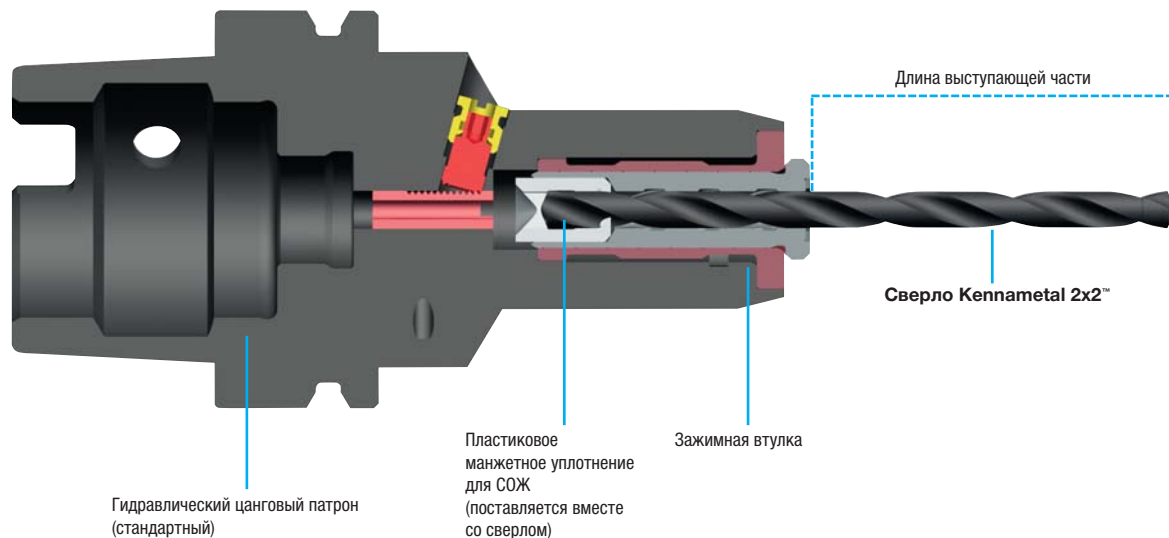


• Закрепительные втулки продаются отдельно.

мм	дюйм	Код заказа	Каталожный номер	D	D2	L1	размер крепления хвостовика
3,10-3,40	.122-.134	3579370	16MHC2X2AA034M	16	20	44	AA
>3,40-3,70	>.134-.146	3579371	16MHC2X2BB037M	16	20	44	BB
>3,70-4,10	>.146-.161	3579372	16MHC2X2CC041M	16	20	44	CC
>4,10-4,50	>.161-.177	3579403	16MHC2X2DD045M	16	20	44	DD
>4,50-4,90	>.177-.193	3579404	16MHC2X2EE049M	16	20	44	EE
>4,90-5,40	>.193-.213	3579405	16MHC2X2FF054M	16	20	44	FF
>5,40-5,90	>.213-.232	3579406	16MHC2X2GG059M	16	20	44	GG
>5,90-6,50	>.232-.256	3579407	16MHC2X2HH065M	16	20	45	HH
>6,50-7,05	>.256-.278	3579408	16MHC2X2JJ071M	16	20	45	JJ
>7,05-7,60	>.278-.299	3579409	16MHC2X2KK076M	16	20	45	KK
>7,60-8,10	>.299-.319	3579410	16MHC2X2MM081M	16	20	45	MM
>8,10-8,60	>.319-.339	3579411	16MHC2X2NN086M	16	20	45	NN

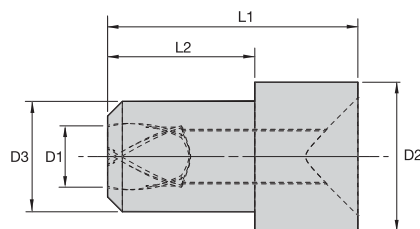
ПРИМЕЧАНИЕ. Выбор закрепительной втулки для сверла нужно делать, основываясь на размере крепления хвостовика.

Новое сверло Kennametal 2x2™



Пример заказа:

По номеру в каталоге 16MHC2X2AA034M или по номеру заказа 3579370.



• К каждому сверлу Kennametal 2x2™ прилагается одно манжетное уплотнение.

Диапазон D1	Код заказа	Каталожный номер	D2	D3	L1	L2	размер крепления хвостовика	
3.100-3.400	.1220-.1339	2982429	360.685	10,1	7,5	17	10	AA
>3.400-3.700	>.1339-.1457	2982430	360.686	10,1	7,5	17	10	BB
>3.700-4.100	>.1457-.1614	2982431	360.687	10,1	7,5	17	10	CC
>4.100-4.500	>.1614-.1772	2982432	360.688	10,1	7,5	17	10	DD
>4.500-4.900	>.1772-.1929	2982543	360.689	10,1	—	15	—	EE
>4.900-5.400	>.1929-.2126	2982544	360.690	10,1	—	15	—	FF
>5.400-5.900	>.2126-.2323	2982545	360.691	10,1	—	15	—	GG
>5.900-6.500	>.2323-.2559	2982546	360.692	10,1	—	15	—	HH
>6.500-7.050	>.2559-.2776	2982547	360.693	10,1	—	15	—	JJ
>7.050-7.600	>.2776-.2992	2982548	360.694	10,1	—	15	—	KK
>7.600-8.100	>.2992-.3189	2982549	360.695	10,1	—	15	—	MM
>8.100-8.600	>.3189-.3386	2982550	360.696	10,1	—	15	—	NN

Пример заказа:

По номеру в каталоге 360.685 или по номеру заказа 2982429.

Система модульного сверления KenTIP™

Основное применение

Система модульного сверления KenTIP обладает уровнем производительности, характерным для твердосплавных сверл. Запатентованная система крепления позволяет менять режущие пластины без съема инструмента со станка. Сверла KenTIP предназначены для работ со сталью, чугуном, ковким железом и нержавеющей сталью.

Характеристика и преимущества

Технология вершины сверла HP

- Низкое осевое давление предотвращает вероятность смещения детали.
- Отличные характеристики центрирования.
- Новая марка HPC(M) для работ с литой сталью.
- Новая марка HPL(M) для работ с нержавеющей сталью.

Быстрая смена пластин

- Уникальная система фиксации без болтов или креплений.
- Пластины могут быть заменены при помощи простого вспомогательного инструмента.
- Для смены пластины не требуется отсоединять сверло.

Неперетачиваемый

- Не требует издержек на восстановление.
- Стабильная производительность с каждым новым отверстием.
- Сокращение затрат обеспечивается за счет отсутствия необходимости в восстановлении инструмента.

Специальные марки и геометрии

- Марка KC7315™ с PVD-покрытием на основе нитрида титана и алюминия для работ по стали.
- Марка KC7320™ с PVD-покрытием на основе нитрида алюминия и титана для работ по нержавеющей стали.
- Марка KC7410™ с несколькими слоями PVD-покрытия обеспечивает уникально высокий ресурс стойкости при работах по чугуну. Геометрия предотвращает поломку сверла при сверлении сквозных отверстий.

Изготовление на заказ

- Возможны промежуточные стандарты диаметров.
- Высокая точность режущей кромки обеспечивает качество отверстий.
- Возможно изготовление посадочных гнезд для фасочных пластин.
- Возможно изготовление многоступенчатых сверл.



Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KenTIP — Геометрия НР(М) — Марка КС7315 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента									
	sfm		49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюймы	0.315	0.394	0.472	0.551	0.630	0.787
	m/min		15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: С <.25% Предел прочности (МПа)*: <530 Твердость (НВ): <125																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
410	sfm				262							558	ipr	.004 - .008	.005 - .010	.006 - .012	.007 - .015	.007 - .018	.010 - .019	
125	m/min				90							170	mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,25	0,14 - 0,31	0,17 - 0,39	0,19 - 0,45	0,25 - 0,48	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: С <.25% Предел прочности (МПа)*: <650 Твердость (НВ): <220																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
459	sfm				345							591	ipr	.004 - .009	.005 - .011	.006 - .013	.007 - .014	.007 - .018	.010 - .019	
140	m/min				105							180	mm/r	0,11 - 0,24	0,13 - 0,29	0,14 - 0,33	0,17 - 0,36	0,19 - 0,45	0,25 - 0,48	
P3 Средне- и высокоуглеродистая нелегированная и низколегированная сталь Содержание: С >.25% Предел прочности (МПа)*: 600-850 Твердость (НВ): <330																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
246	sfm			164		328							ipr	.004 - .011	.005 - .014	.006 - .015	.008 - .018	.009 - .018	.012 - .020	
75	m/min			50		100							mm/r	0,11 - 0,28	0,12 - 0,35	0,16 - 0,37	0,21 - 0,46	0,23 - 0,46	0,30 - 0,51	
P4 Легированная и отпущенная углеродистая сталь, инструментальная Содержание: С >.25% Предел прочности (МПа)*: 800-1100 Твердость (НВ): 350-450																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
246	sfm			164		328							ipr	.004 - .011	.005 - .014	.006 - .015	.007 - .018	.007 - .018	.009 - .018	
75	m/min			50		100							mm/r	0,11 - 0,28	0,12 - 0,35	0,16 - 0,37	0,17 - 0,46	0,18 - 0,46	0,23 - 0,46	
K1 Чугун и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 150-400 Твердость (НВ): 120-290																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
312	sfm			197								558	ipr	.006 - .011	.006 - .013	.007 - .014	.008 - .017	.010 - .019	.012 - .023	
95	m/min			60								170	mm/r	0,15 - 0,29	0,16 - 0,32	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	
K2 Низко- и среднечугунный гальванизированный и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 400-600 Твердость (НВ): 130-260																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
246	sfm			197		295							ipr	.006 - .011	.006 - .012	.007 - .013	.008 - .016	.010 - .019	.012 - .023	
75	m/min			60		90							mm/r	0,15 - 0,29	0,16 - 0,30	0,17 - 0,33	0,21 - 0,41	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	
K3 Высокопрочный пластичный чугун и чугун с изотермической закалкой Предел прочности (МПа)*: 600-900 Твердость (НВ): 180-350																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
213	sfm			131		295							ipr	.006 - .012	.007 - .013	.007 - .014	.008 - .016	.008 - .017	.009 - .019	
65	m/min			40		90							mm/r	0,16 - 0,30	0,17 - 0,33	0,18 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

***ПРИМЕЧАНИЕ.** НР(М) является альтернативным вариантом. Для работ K1, K2, K3 с чугуном рекомендуется использовать геометрию НРС(М). См. В15

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕШКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица подач и скоростей

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KenTIP — Геометрия HPC(M) — Марка KC7410 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента							
	Скорость резания										Диаметр инструмента							
	Скорость резания										Диаметр инструмента							
sfm	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюймы	0.315	0.394	0.472	0.551	0.630	0.787
	m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
K1 Чугун и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 150-400 Твердость (НВ): 120-290																		
Скорость подачи в зависимости от диаметра																		
574	sfm				328			656				ipr	.006 - .013	.006 - .015	.007 - .017	.009 - .019	.010 - .022	.012 - .024
175	m/min				100			200				mm/r	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61
K2 Низко- и среднепрочный гальванизированный и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 400-600 Твердость (НВ): 130-260																		
Скорость подачи в зависимости от диаметра																		
525	sfm				328			591				ipr	.006 - .013	.006 - .015	.007 - .017	.009 - .019	.010 - .022	.012 - .024
160	m/min				100			180				mm/r	0,14 - 0,32	0,16 - 0,37	0,19 - 0,43	0,23 - 0,48	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61
K3 Высокопрочный пластичный чугун и чугун с изотермической закалкой Предел прочности (МПа)*: 600-900 Твердость (НВ): 180-350																		
Скорость подачи в зависимости от диаметра																		
279	sfm				230			328				ipr	.005 - .010	.006 - .012	.007 - .014	.007 - .016	.008 - .017	.011 - .020
85	m/min				70			100				mm/r	0,13 - 0,26	0,15 - 0,31	0,17 - 0,35	0,19 - 0,40	0,21 - 0,44	0,28 - 0,51

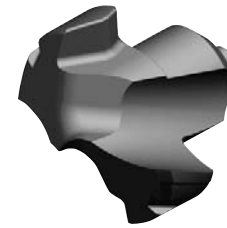
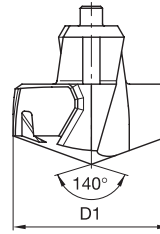
* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KenTIP — Геометрия HPL(M) — Марка KC7320 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента							
	Скорость резания										Диаметр инструмента							
	Скорость резания										Диаметр инструмента							
sfm	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюймы	0.315	0.394	0.472	0.551	0.630	0.787
	m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
M1 Аустенитная нержавеющая сталь Содержание: С=.05-.15% Предел прочности (МПа)*: <650 Твердость (НВ): 130-200																		
Скорость подачи в зависимости от диаметра																		
182	sfm				164			295				ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008
60	m/min				50			90				mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20
M2 Высокопрочная аустенитная нержавеющая сталь и литая нержавеющая сталь Содержание: С=.05-.15% Предел прочности (МПа)*: 500-700 Твердость (НВ): 150-230																		
Скорость подачи в зависимости от диаметра																		
152	sfm				98			295				ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008
50	m/min				30			90				mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20
M3 Сталь, выплавленная дулекс-процессом Содержание: С=.05-.2% Предел прочности (МПа)*: <900 Твердость (НВ): 135-275																		
Скорость подачи в зависимости от диаметра																		
121	sfm				66			197				ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008
40	m/min				20			60				mm/r	0,06 - 0,11	0,08 - 0,13	0,09 - 0,14	0,10 - 0,15	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Допустимое отклонение			
D1 метрический	Допустимое отклонение к8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение к8
8 до 10	0,000/+0,022	0,3125 до 0,3906	.000/+-.0009
>10 до 17	0,000/+0,027	>.3906 до .6250	.000/+-.0011
>17 до 18	0,000/+0,027	>.6692 до .7090	.000/+-.0010
>18 до 21	0,000/+0,033	>.7090 до .8228	.000/+-.0013



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	○
M	■
P	■

■ KТИP HP(M)

D1		Код заказа	ISO Каталожный номер	ANSI Каталожный номер	Посадочный размер/серия	КС7315
мм	дюйм					
7,94	.3125	2269793	КТИP0794HPM	КТИP03125HP	F	●
8,00	.3150	2258306	КТИP0800HPM	КТИP0800HPM	F	●
8,10	.3189	2268550	КТИP0810HPM	КТИP0810HPM	F	●
8,16	.3214	2269753	КТИP0816HPM	КТИP03214HP	F	●
8,20	.3230	2269754	КТИP0820HPM	КТИP03230HP	F	●
8,30	.3268	2268551	КТИP0830HPM	КТИP0830HPM	F	●
8,33	.3281	2269755	КТИP0833HPM	КТИP03281HP	F	●
8,40	.3307	2268552	КТИP0840HPM	КТИP0840HPM	F	●
8,43	.3320	2269756	КТИP0843HPM	КТИP03320HP	F	●
8,50	.3346	2268973	КТИP0850HPM	КТИP0850HPM	G	●
8,60	.3386	2268974	КТИP0860HPM	КТИP0860HPM	G	●
8,61	.3390	2269757	КТИP0861HPM	КТИP03390HP	G	●
8,70	.3425	2268975	КТИP0870HPM	КТИP0870HPM	G	●
8,73	.3438	2269758	КТИP0873HPM	КТИP03438HP	G	●
8,80	.3465	2268976	КТИP0880HPM	КТИP0880HPM	G	●
8,84	.3480	2269759	КТИP0884HPM	КТИP03480HP	G	●
8,90	.3504	2268977	КТИP0890HPM	КТИP0890HPM	G	●
9,00	.3543	2268978	КТИP0900HPM	КТИP0900HPM	H	●
9,09	.3580	2269760	КТИP0909HPM	КТИP03580HP	H	●
9,10	.3583	2268979	КТИP0910HPM	КТИP0910HPM	H	●
9,13	.3594	2269761	КТИP0913HPM	КТИP03594HP	H	●
9,20	.3622	2268980	КТИP0920HPM	КТИP0920HPM	H	●
9,30	.3661	2268981	КТИP0930HPM	КТИP0930HPM	H	●
9,35	.3680	2269762	КТИP0935HPM	КТИP03680HP	H	●
9,40	.3701	2268982	КТИP0940HPM	КТИP0940HPM	H	●
9,50	.3740	2268983	КТИP0950HPM	КТИP0950HPM	I	●
9,53	.3750	2269763	КТИP0953HPM	КТИP03750HP	I	●
9,56	.3763	2269764	КТИP0956HPM	КТИP03763HP	I	●
9,58	.3770	2269765	КТИP0958HPM	КТИP03770HP	I	●
9,60	.3780	2268984	КТИP0960HPM	КТИP0960HPM	I	●
9,70	.3819	2269766	КТИP0970HPM	КТИP03820HP	I	●
9,80	.3858	2269767	КТИP0980HPM	КТИP03860HP	I	●
9,90	.3898	2268985	КТИP0990HPM	КТИP0990HPM	I	●
9,92	.3906	2269768	КТИP0992HPM	КТИP03906HP	I	●
10,00	.3937	2258307	КТИP1000HPM	КТИP1000HPM	J	●
10,02	.3946	2269769	КТИP1002HPM	КТИP03946HP	J	●
10,08	.3970	2269770	КТИP1008HPM	КТИP03970HP	J	●
10,10	.3976	2268986	КТИP1010HPM	КТИP1010HPM	J	●
10,20	.4016	2268987	КТИP1020HPM	КТИP1020HPM	J	●
10,26	.4040	2269771	КТИP1026HPM	КТИP04040HP	J	●
10,30	.4055	2268988	КТИP1030HPM	КТИP1030HPM	J	●
10,32	.4062	2269772	КТИP1032HPM	КТИP04062HP	J	●

(продолжение на следующей странице)

Твердосплавные пластины KenTIP — метрические и дюймовые

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

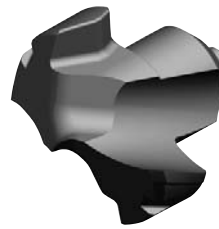
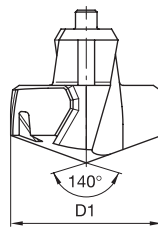
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ KТИР НР(М)

(продолжение предыдущей страницы)



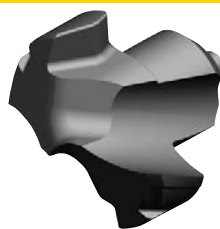
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■	■	○
S	■	■	■	○
N	■	■	■	○
K	■	■	■	○
M	■	■	■	○
P	■	■	■	○

D1		Код заказа	Каталожный номер	Каталожный номер	Посадочный размер/серия	КС7315
мм	дюйм					
10,40	.4094	2240041	KТИР1040НРМ	KТИР1040НРМ	J	●
10,49	.4130	2269773	KТИР1049НРМ	KТИР04130НР	J	●
10,50	.4134	2268989	KТИР1050НРМ	KТИР1050НРМ	K	●
10,60	.4173	2268990	KТИР1060НРМ	KТИР1060НРМ	K	●
10,70	.4213	2268991	KТИР1070НРМ	KТИР1070НРМ	K	●
10,72	.4219	2269774	KТИР1072НРМ	KТИР04219НР	K	●
10,80	.4252	2268992	KТИР1080НРМ	KТИР1080НРМ	K	●
10,90	.4291	2268993	KТИР1090НРМ	KТИР1090НРМ	K	●
11,00	.4331	2268994	KТИР1100НРМ	KТИР1100НРМ	L	●
11,10	.4370	2268995	KТИР1110НРМ	KТИР1110НРМ	L	●
11,11	.4375	2269775	KТИР1111НРМ	KТИР04375НР	L	●
11,20	.4409	2268996	KТИР1120НРМ	KТИР1120НРМ	L	●
11,30	.4449	2254192	KТИР1130НРМ	KТИР1130НРМ	L	●
11,40	.4488	2268997	KТИР1140НРМ	KТИР1140НРМ	L	●
11,50	.4528	2268998	KТИР1150НРМ	KТИР1150НРМ	M	●
11,51	.4531	2269776	KТИР1151НРМ	KТИР04531НР	M	●
11,60	.4567	2268999	KТИР1160НРМ	KТИР1160НРМ	M	●
11,61	.4571	2269777	KТИР1161НРМ	KТИР04571НР	M	●
11,70	.4606	2269000	KТИР1170НРМ	KТИР1170НРМ	M	●
11,80	.4646	2269001	KТИР1180НРМ	KТИР1180НРМ	M	●
11,90	.4685	2269002	KТИР1190НРМ	KТИР1190НРМ	M	●
11,91	.4688	2269778	KТИР1191НРМ	KТИР04688НР	M	●
12,00	.4724	2258308	KТИР1200НРМ	KТИР1200НРМ	N	●
12,10	.4764	2269003	KТИР1210НРМ	KТИР1210НРМ	N	●
12,20	.4803	2269004	KТИР1220НРМ	KТИР1220НРМ	N	●
12,30	.4843	2269779	KТИР1230НРМ	KТИР04844НР	N	●
12,40	.4882	2269005	KТИР1240НРМ	KТИР1240НРМ	N	●
12,47	.4911	2269780	KТИР1247НРМ	KТИР04911НР	N	●
12,50	.4921	2269006	KТИР1250НРМ	KТИР1250НРМ	O	●
12,60	.4961	2269007	KТИР1260НРМ	KТИР1260НРМ	O	●
12,70	.5000	2269781	KТИР1270НРМ	KТИР05000НР	O	●
12,80	.5039	2491380	KТИР1280НРМ	KТИР1280НРМ	O	●
12,90	.5080	2269782	KТИР1290НРМ	KТИР05080НР	O	●
13,00	.5118	2266152	KТИР1300НРМ	KТИР1300НРМ	P	●
13,10	.5156	2269783	KТИР1310НРМ	KТИР05156НР	P	●
13,20	.5197	2610194	KТИР1320НРМ	KТИР1320НРМ	P	●
13,30	.5236	2269008	KТИР1330НРМ	KТИР1330НРМ	P	●
13,40	.5276	2641557	KТИР1340НРМ	KТИР1340НРМ	P	●
13,49	.5312	2269784	KТИР1349НРМ	KТИР05312НР	P	●
13,50	.5315	2269009	KТИР1350НРМ	KТИР1350НРМ	Q	●
13,60	.5354	2630538	KТИР1360НРМ	KТИР1360НРМ	Q	●
13,70	.5394	2396961	KТИР1370НРМ	KТИР1370НРМ	Q	●
13,80	.5433	2419341	KТИР1380НРМ	KТИР1380НРМ	Q	●
13,89	.5469	2269785	KТИР1389НРМ	KТИР05469НР	Q	●
13,90	.5471	2269786	KТИР1390НРМ	KТИР05471НР	Q	●
14,00	.5512	2269010	KТИР1400НРМ	KТИР1400НРМ	R	●
14,10	.5551	2401860	KТИР1410НРМ	KТИР1410НРМ	R	●
14,20	.5591	2269011	KТИР1420НРМ	KТИР1420НРМ	R	●
14,29	.5625	2269787	KТИР1429НРМ	KТИР05625НР	R	●
14,30	.5630	2269012	KТИР1430НРМ	KТИР1430НРМ	R	●

(продолжение на следующей странице)



■ КТИР НР(М)

(продолжение предыдущей страницы)

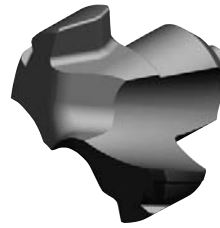
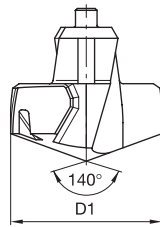
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

D1		Код заказа	ISO	ANSI	Посадочный размер/серия	KC7315
мм	дюйм		Каталожный номер	Каталожный номер		
14,40	.5669	2401211	КТИР1440НРМ	КТИР1440НРМ	R	●
14,50	.5709	2269013	КТИР1450НРМ	КТИР1450НРМ	S	●
14,60	.5748	2398855	КТИР1460НРМ	КТИР1460НРМ	S	●
14,67	.5774	2269788	КТИР1467НРМ	КТИР05774НР	S	●
14,68	.5781	2269789	КТИР1468НРМ	КТИР05781НР	S	●
14,70	.5787	2269014	КТИР1470НРМ	КТИР1470НРМ	S	●
14,80	.5827	2269015	КТИР1480НРМ	КТИР1480НРМ	S	●
14,90	.5866	2646798	КТИР1490НРМ	КТИР1490НРМ	S	●
15,00	.5906	2269016	КТИР1500НРМ	КТИР1500НРМ	T	●
15,08	.5938	2269790	КТИР1508НРМ	КТИР05938НР	T	●
15,10	.5945	2646799	КТИР1510НРМ	КТИР1510НРМ	T	●
15,20	.5984	2646800	КТИР1520НРМ	КТИР1520НРМ	T	●
15,30	.6024	2269017	КТИР1530НРМ	КТИР1530НРМ	T	●
15,40	.6063	2488572	КТИР1540НРМ	КТИР1540НРМ	T	●
15,48	.6094	2269791	КТИР1548НРМ	КТИР06094НР	T	●
15,50	.6102	2269018	КТИР1550НРМ	КТИР1550НРМ	T	●
15,60	.6142	2459124	КТИР1560НРМ	КТИР1560НРМ	T	●
15,70	.6181	2269019	КТИР1570НРМ	КТИР1570НРМ	T	●
15,80	.6220	2269020	КТИР1580НРМ	КТИР1580НРМ	T	●
15,88	.6250	2269792	КТИР1588НРМ	КТИР06250НР	T	●
16,00	.6300	2258309	КТИР1600НРМ	КТИР1600НРМ	U	●
16,03	.6310	2646801	КТИР1603НРМ	КТИР06310НР	U	●
16,08	.6330	2646802	КТИР1608НРМ	КТИР06330НР	U	●
16,10	.6339	2448304	КТИР1610НРМ	КТИР1610НРМ	U	●
16,20	.6378	2496158	КТИР1620НРМ	КТИР1620НРМ	U	●
16,27	.6406	2646923	КТИР1627НРМ	КТИР06406НР	U	●
16,30	.6417	2611859	КТИР1630НРМ	КТИР1630НРМ	U	●
16,40	.6457	2646924	КТИР1640НРМ	КТИР1640НРМ	U	●
16,50	.6496	2504824	КТИР1650НРМ	КТИР1650НРМ	U	●
16,60	.6535	2619484	КТИР1660НРМ	КТИР1660НРМ	U	●
16,67	.6562	2611860	КТИР1667НРМ	КТИР06562НР	U	●
16,70	.6575	2623676	КТИР1670НРМ	КТИР1670НРМ	U	●
16,80	.6614	2646925	КТИР1680НРМ	КТИР1680НРМ	U	●
16,87	.6643	2646926	КТИР1687НРМ	КТИР06643НР	U	●
16,90	.6654	2646927	КТИР1690НРМ	КТИР1690НРМ	U	●
17,00	.6692	2983124	КТИР1700НРМ	КТИР1700НРМ	V	●
17,07	.6719	2983125	КТИР1707НРМ	КТИР06719НР	V	●
17,10	.6732	2983126	КТИР1710НРМ	КТИР1710НРМ	V	●
17,20	.6772	2983127	КТИР1720НРМ	КТИР1720НРМ	V	●
17,30	.6811	2983128	КТИР1730НРМ	КТИР1730НРМ	V	●
17,40	.6850	2983129	КТИР1740НРМ	КТИР1740НРМ	V	●
17,46	.6875	2983130	КТИР1748НРМ	КТИР06875НР	V	●
17,50	.6890	2983131	КТИР1750НРМ	КТИР1750НРМ	V	●
17,60	.6929	2983132	КТИР1760НРМ	КТИР1760НРМ	V	●
17,70	.6969	2983283	КТИР1770НРМ	КТИР1770НРМ	V	●
17,80	.7008	2983284	КТИР1780НРМ	КТИР1780НРМ	V	●
17,86	.7031	2983285	КТИР1786НРМ	КТИР07031НР	V	●
17,90	.7047	2983286	КТИР1790НРМ	КТИР1790НРМ	V	●
18,00	.7087	2983287	КТИР1800НРМ	КТИР1800НРМ	W	●
18,10	.7126	2983288	КТИР1810НРМ	КТИР1810НРМ	W	●

(продолжение на следующей странице)

Твердосплавные пластины KenTIP — метрические и дюймовые



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	○
M	■	■
P	■	■

■ KТIP НР(М)

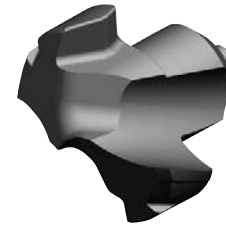
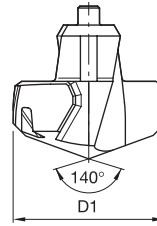
(продолжение предыдущей страницы)

D1		Код заказа	ISO Каталожный номер	ANSI Каталожный номер	Посадочный размер/серия	КС7315
мм	дюйм					
18,20	.7165	2983289	КТIP1820НPM	КТIP1820НPM	W	●
18,26	.7188	2983290	КТIP1826НPM	КТIP07188HP	W	●
18,30	.7205	2983291	КТIP1830НPM	КТIP1830НPM	W	●
18,40	.7244	2983292	КТIP1840НPM	КТIP1840НPM	W	●
18,50	.7283	2983293	КТIP1850НPM	КТIP1850НPM	W	●
18,60	.7323	2983294	КТIP1860НPM	КТIP1860НPM	W	●
18,65	.7344	2983295	КТIP1864НPM	КТIP07344HP	W	●
18,70	.7362	2983296	КТIP1870НPM	КТIP1870НPM	W	●
18,80	.7402	2983297	КТIP1880НPM	КТIP1880НPM	W	●
18,90	.7441	2983298	КТIP1890НPM	КТIP1890НPM	W	●
19,00	.7480	2983299	КТIP1900НPM	КТIP1900НPM	X	●
19,05	.7500	2983300	КТIP1905НPM	КТIP07500HP	X	●
19,10	.7520	2983301	КТIP1910НPM	КТIP1910НPM	X	●
19,20	.7559	2983302	КТIP1920НPM	КТIP1920НPM	X	●
19,23	.7570	2983326	КТIP1923НPM	КТIP07570HP	X	●
19,25	.7580	2983303	КТIP1925НPM	КТIP07580HP	X	●
19,28	.7590	2983304	КТIP1928НPM	КТIP07590HP	X	●
19,30	.7598	2983305	КТIP1930НPM	КТIP1930НPM	X	●
19,35	.7620	2983327	КТIP1935НPM	КТIP07620HP	X	●
19,40	.7638	2983306	КТIP1940НPM	КТIP1940НPM	X	●
19,45	.7656	2983307	КТIP1946НPM	КТIP07656HP	X	●
19,50	.7677	2983308	КТIP1950НPM	КТIP1950НPM	X	●
19,60	.7717	2983309	КТIP1960НPM	КТIP1960НPM	X	●
19,70	.7756	2983310	КТIP1970НPM	КТIP1970НPM	X	●
19,80	.7795	2983311	КТIP1980НPM	КТIP1980НPM	X	●
19,84	.7812	2983312	КТIP1984НPM	КТIP07812HP	X	●
19,90	.7835	2983313	КТIP1990НPM	КТIP1990НPM	X	●
20,00	.7874	2983314	КТIP2000НPM	КТIP2000НPM	Y	●
20,10	.7913	2983315	КТIP2010НPM	КТIP2010НPM	Y	●
20,20	.7953	2983316	КТIP2020НPM	КТIP2020НPM	Y	●
20,24	.7969	2983317	КТIP2024НPM	КТIP07969HP	Y	●
20,30	.7992	2983318	КТIP2030НPM	КТIP2030НPM	Y	●
20,40	.8031	2983319	КТIP2040НPM	КТIP2040НPM	Y	●
20,50	.8071	2983320	КТIP2050НPM	КТIP2050НPM	Y	●
20,60	.8110	2983321	КТIP2060НPM	КТIP2060НPM	Y	●
20,64	.8125	2983322	КТIP2064НPM	КТIP08125HP	Y	●
20,70	.8150	2983323	КТIP2070НPM	КТIP2070НPM	Y	●
20,80	.8189	2983324	КТIP2080НPM	КТIP2080НPM	Y	●
20,90	.8228	2983325	КТIP2090НPM	КТIP2090НPM	Y	●
20,99	.8264	3124442	КТIP2099НPM	КТIP2099НPM	Y	●

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТIP03125НPM КС7315 или по номеру заказа 2269793.

Допустимое отклонение			
D1 метрический	Допустимое отклонение к8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение к8
8 до 10	0,000/+0,022	0,3125 до 0,3906	.000/+ .0009
>10 до 17	0,000/+0,027	>.3906 до .6250	.000/+ .0011
>17 до 18	0,000/+0,027	>.6692 до .7090	.000/+ .0010
>18 до 21	0,000/+0,033	>.7090 до .8228	.000/+ .0013



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

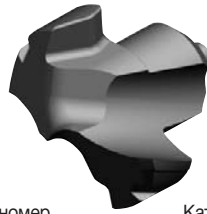
■ KТIP HPC(M)

D1		Код заказа	ISO Каталожный номер	ANSI Каталожный номер	Посадочный размер/серия	KCT410
мм	дюйм					
7,94	0.3125	3578835	КТИP0794HPCM	КТИP03125HPC	F	●
8,00	0.3150	3579265	КТИP0800HPCM	КТИP0800HPCM	F	●
8,10	0.3189	3579266	КТИP0810HPCM	КТИP0810HPCM	F	●
8,20	0.3230	3578836	КТИP0820HPCM	КТИP03230HPC	F	●
8,30	0.3268	3579267	КТИP0830HPCM	КТИP0830HPCM	F	●
8,33	0.3281	3578837	КТИP0833HPCM	КТИP03281HPC	F	●
8,40	0.3307	3579268	КТИP0840HPCM	КТИP0840HPCM	F	●
8,50	0.3346	3579269	КТИP0850HPCM	КТИP0850HPCM	G	●
8,60	0.3386	3579270	КТИP0860HPCM	КТИP0860HPCM	G	●
8,70	0.3425	3579271	КТИP0870HPCM	КТИP0870HPCM	G	●
8,73	0.3438	3578838	КТИP0873HPCM	КТИP03438HPC	G	●
8,80	0.3465	3579272	КТИP0880HPCM	КТИP0880HPCM	G	●
8,90	0.3504	3579273	КТИP0890HPCM	КТИP0890HPCM	G	●
9,00	0.3543	3579274	КТИP0900HPCM	КТИP0900HPCM	H	●
9,10	0.3583	3579275	КТИP0910HPCM	КТИP0910HPCM	H	●
9,13	0.3594	3578839	КТИP0913HPCM	КТИP03594HPC	H	●
9,20	0.3622	3579276	КТИP0920HPCM	КТИP0920HPCM	H	●
9,30	0.3661	3579277	КТИP0930HPCM	КТИP0930HPCM	H	●
9,40	0.3701	3579278	КТИP0940HPCM	КТИP0940HPCM	H	●
9,50	0.3740	3579279	КТИP0950HPCM	КТИP0950HPCM	I	●
9,53	0.3750	3578840	КТИP0953HPCM	КТИP03750HPC	I	●
9,56	0.3763	3578841	КТИP0956HPCM	КТИP03763HPC	I	●
9,60	0.3780	3579280	КТИP0960HPCM	КТИP0960HPCM	I	●
9,70	0.3820	3578842	КТИP0970HPCM	КТИP03820HPC	I	●
9,80	0.3860	3578913	КТИP0980HPCM	КТИP03860HPC	I	●
9,90	0.3898	3579281	КТИP0990HPCM	КТИP0990HPCM	I	●
9,92	0.3906	3578914	КТИP0992HPCM	КТИP03906HPC	I	●
10,00	0.3937	3579282	КТИP1000HPCM	КТИP1000HPCM	J	●
10,02	0.3946	3578915	КТИP1002HPCM	КТИP03946HPC	J	●
10,10	0.3976	3579283	КТИP1010HPCM	КТИP1010HPCM	J	●
10,20	0.4016	3579284	КТИP1020HPCM	КТИP1020HPCM	J	●
10,26	0.4040	3578916	КТИP1026HPCM	КТИP04040HPC	J	●
10,30	0.4055	3579285	КТИP1030HPCM	КТИP1030HPCM	J	●
10,32	0.4062	3578917	КТИP1032HPCM	КТИP04062HPC	J	●
10,40	0.4094	3579286	КТИP1040HPCM	КТИP1040HPCM	J	●
10,49	0.4130	3578918	КТИP1049HPCM	КТИP04130HPC	J	●
10,50	0.4134	3579287	КТИP1050HPCM	КТИP1050HPCM	K	●
10,60	0.4173	3579288	КТИP1060HPCM	КТИP1060HPCM	K	●
10,70	0.4213	3579289	КТИP1070HPCM	КТИP1070HPCM	K	●
10,72	0.4219	3578919	КТИP1072HPCM	КТИP04219HPC	K	●
10,80	0.4252	3579290	КТИP1080HPCM	КТИP1080HPCM	K	●
10,90	0.4291	3579291	КТИP1090HPCM	КТИP1090HPCM	K	●

(продолжение на следующей странице)

■ КТИР НРС(М)

(продолжение предыдущей страницы)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

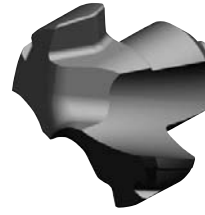
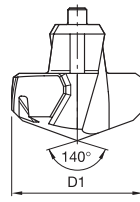
H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1	ISO		ANSI		Посадочный размер/серия	КС7410
	мм	дюйм	Каталожный номер	Каталожный номер		
11,00	0.4331	3579292	КТИР1100НРСМ	КТИР1100НРСМ	L	●
11,10	0.4370	3579293	КТИР1110НРСМ	КТИР1110НРСМ	L	●
11,11	0.4375	3578920	КТИР1111НРСМ	КТИР04375НРС	L	●
11,20	0.4409	3579294	КТИР1120НРСМ	КТИР1120НРСМ	L	●
11,30	0.4449	3579295	КТИР1130НРСМ	КТИР1130НРСМ	L	●
11,40	0.4488	3579296	КТИР1140НРСМ	КТИР1140НРСМ	L	●
11,50	0.4528	3579297	КТИР1150НРСМ	КТИР1150НРСМ	M	●
11,51	0.4531	3578921	КТИР1151НРСМ	КТИР04531НРС	M	●
11,60	0.4567	3579298	КТИР1160НРСМ	КТИР1160НРСМ	M	●
11,70	0.4606	3579299	КТИР1170НРСМ	КТИР1170НРСМ	M	●
11,80	0.4646	3579300	КТИР1180НРСМ	КТИР1180НРСМ	M	●
11,90	0.4685	3579301	КТИР1190НРСМ	КТИР1190НРСМ	M	●
11,91	0.4688	3578922	КТИР1191НРСМ	КТИР04688НРС	M	●
12,00	0.4724	3579302	КТИР1200НРСМ	КТИР1200НРСМ	N	●
12,10	0.4764	3579303	КТИР1210НРСМ	КТИР1210НРСМ	N	●
12,20	0.4803	3579304	КТИР1220НРСМ	КТИР1220НРСМ	N	●
12,30	0.4844	3578923	КТИР1230НРСМ	КТИР04844НРС	N	●
12,40	0.4882	3579305	КТИР1240НРСМ	КТИР1240НРСМ	N	●
12,50	0.4921	3579306	КТИР1250НРСМ	КТИР1250НРСМ	O	●
12,60	0.4961	3579307	КТИР1260НРСМ	КТИР1260НРСМ	O	●
12,70	0.5000	3578924	КТИР1270НРСМ	КТИР05000НРС	O	●
12,80	0.5039	3579308	КТИР1280НРСМ	КТИР1280НРСМ	O	●
12,90	0.5080	3578925	КТИР1290НРСМ	КТИР05080НРС	O	●
13,00	0.5118	3579309	КТИР1300НРСМ	КТИР1300НРСМ	P	●
13,10	0.5156	3578926	КТИР1310НРСМ	КТИР05156НРС	P	●
13,20	0.5197	3579310	КТИР1320НРСМ	КТИР1320НРСМ	P	●
13,30	0.5236	3579311	КТИР1330НРСМ	КТИР1330НРСМ	P	●
13,40	0.5276	3579312	КТИР1340НРСМ	КТИР1340НРСМ	P	●
13,49	0.5312	3578927	КТИР1349НРСМ	КТИР05312НРС	P	●
13,50	0.5315	3579313	КТИР1350НРСМ	КТИР1350НРСМ	Q	●
13,60	0.5354	3579314	КТИР1360НРСМ	КТИР1360НРСМ	Q	●
13,70	0.5394	3579315	КТИР1370НРСМ	КТИР1370НРСМ	Q	●
13,80	0.5433	3579316	КТИР1380НРСМ	КТИР1380НРСМ	Q	●
13,89	0.5469	3578928	КТИР1389НРСМ	КТИР05469НРС	Q	●
14,00	0.5512	3579317	КТИР1400НРСМ	КТИР1400НРСМ	R	●
14,10	0.5551	3579318	КТИР1410НРСМ	КТИР1410НРСМ	R	●
14,20	0.5591	3579319	КТИР1420НРСМ	КТИР1420НРСМ	R	●
14,29	0.5625	3578929	КТИР1429НРСМ	КТИР05625НРС	R	●
14,30	0.5630	3579320	КТИР1430НРСМ	КТИР1430НРСМ	R	●
14,40	0.5669	3579321	КТИР1440НРСМ	КТИР1440НРСМ	R	●
14,50	0.5709	3579322	КТИР1450НРСМ	КТИР1450НРСМ	S	●
14,60	0.5748	3579323	КТИР1460НРСМ	КТИР1460НРСМ	S	●
14,68	0.5781	3578930	КТИР1468НРСМ	КТИР05781НРС	S	●
14,70	0.5787	3579324	КТИР1470НРСМ	КТИР1470НРСМ	S	●
14,80	0.5827	3579325	КТИР1480НРСМ	КТИР1480НРСМ	S	●
15,00	0.5906	3579326	КТИР1500НРСМ	КТИР1500НРСМ	T	●
15,08	0.5938	3578931	КТИР1508НРСМ	КТИР05938НРС	T	●
15,10	0.5945	3579327	КТИР1510НРСМ	КТИР1510НРСМ	T	●
15,20	0.5984	3579328	КТИР1520НРСМ	КТИР1520НРСМ	T	●
15,30	0.6024	3579329	КТИР1530НРСМ	КТИР1530НРСМ	T	●

(продолжение на следующей странице)

■ КТИР НРС(М)

(продолжение предыдущей страницы)



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	●
M	■
P	■

D1		Код заказа	ISO Каталожный номер	ANSI Каталожный номер	Посадочный размер/серия	КС7410
мм	дюйм					
15,40	0.6063	3579330	КТИР1540НРСМ	КТИР1540НРСМ	Т	●
15,50	0.6102	3579331	КТИР1550НРСМ	КТИР1550НРСМ	Т	●
15,60	0.6142	3579332	КТИР1560НРСМ	КТИР1560НРСМ	Т	●
15,70	0.6181	3579333	КТИР1570НРСМ	КТИР1570НРСМ	Т	●
15,80	0.6220	3579334	КТИР1580НРСМ	КТИР1580НРСМ	Т	●
15,88	0.6250	3578932	КТИР1588НРСМ	КТИР06250НРС	Т	●
16,00	0.6299	3579335	КТИР1600НРСМ	КТИР1600НРСМ	U	●
16,08	0.6330	3578933	КТИР1608НРСМ	КТИР06330НРС	U	●
16,10	0.6339	3579336	КТИР1610НРСМ	КТИР1610НРСМ	U	●
16,20	0.6378	3579337	КТИР1620НРСМ	КТИР1620НРСМ	U	●
16,30	0.6417	3579338	КТИР1630НРСМ	КТИР1630НРСМ	U	●
16,40	0.6457	3579339	КТИР1640НРСМ	КТИР1640НРСМ	U	●
16,50	0.6496	3579340	КТИР1650НРСМ	КТИР1650НРСМ	U	●
16,60	0.6535	3579341	КТИР1660НРСМ	КТИР1660НРСМ	U	●
16,67	0.6562	3578934	КТИР1667НРСМ	КТИР06562НРС	U	●
16,70	0.6575	3579342	КТИР1670НРСМ	КТИР1670НРСМ	U	●
16,80	0.6614	3579343	КТИР1680НРСМ	КТИР1680НРСМ	U	●
16,90	0.6654	3579344	КТИР1690НРСМ	КТИР1690НРСМ	U	●
17,00	0.6693	3579345	КТИР1700НРСМ	КТИР1700НРСМ	V	●
17,10	0.6732	3579346	КТИР1710НРСМ	КТИР1710НРСМ	V	●
17,20	0.6772	3579347	КТИР1720НРСМ	КТИР1720НРСМ	V	●
17,30	0.6811	3579348	КТИР1730НРСМ	КТИР1730НРСМ	V	●
17,50	0.689	3579349	КТИР1750НРСМ	КТИР1750НРСМ	V	●
17,60	0.6929	3579350	КТИР1760НРСМ	КТИР1760НРСМ	V	●
17,70	0.6969	3579351	КТИР1770НРСМ	КТИР1770НРСМ	V	●
17,80	0.7008	3579352	КТИР1780НРСМ	КТИР1780НРСМ	V	●
18,00	0.7087	3579353	КТИР1800НРСМ	КТИР1800НРСМ	W	●
18,10	0.7126	3579354	КТИР1810НРСМ	КТИР1810НРСМ	W	●
18,50	0.7283	3579355	КТИР1850НРСМ	КТИР1850НРСМ	W	●
18,80	0.7402	3579356	КТИР1880НРСМ	КТИР1880НРСМ	W	●
18,90	0.7441	3579357	КТИР1890НРСМ	КТИР1890НРСМ	W	●
19,00	0.748	3579358	КТИР1900НРСМ	КТИР1900НРСМ	X	●
19,05	0.75	3578935	КТИР1905НРСМ	КТИР07500НРС	X	●
19,20	0.7559	3579359	КТИР1920НРСМ	КТИР1920НРСМ	X	●
19,50	0.7677	3579360	КТИР1950НРСМ	КТИР1950НРСМ	X	●
19,60	0.7717	3579361	КТИР1960НРСМ	КТИР1960НРСМ	X	●
19,70	0.7756	3579362	КТИР1970НРСМ	КТИР1970НРСМ	X	●
19,80	0.7795	3579363	КТИР1980НРСМ	КТИР1980НРСМ	X	●
20,00	0.7874	3579364	КТИР2000НРСМ	КТИР2000НРСМ	Y	●
20,10	0.7913	3579365	КТИР2010НРСМ	КТИР2010НРСМ	Y	●
20,30	0.7992	3579366	КТИР2030НРСМ	КТИР2030НРСМ	Y	●
20,50	0.8071	3579367	КТИР2050НРСМ	КТИР2050НРСМ	Y	●
20,60	0.811	3579368	КТИР2060НРСМ	КТИР2060НРСМ	Y	●
20,99	0.8264	3579369	КТИР2099НРСМ	КТИР2099НРСМ	Y	●

Пример заказа:

По номерам в каталоге КТИР1540НРСМ или КТИР1540НРСМ КС7410, или по номеру заказа 3579330.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

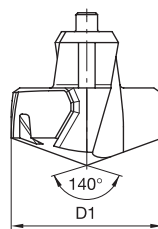
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ



Допустимое отклонение

D1 метрический	Допустимое отклонение к8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение к8
8 до 10	0,000/+0,022	0,3125 до 0,3906	.000/+ .0009
>10 до 17	0,000/+0,027	>.3906 до .6250	.000/+ .0011
>17 до 18	0,000/+0,027	>.6692 до .7090	.000/+ .0010
>18 до 21	0,000/+0,033	>.7090 до .8228	.000/+ .0013

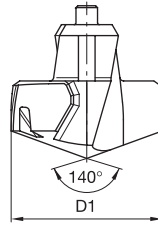
- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	■
M	■	●
P	■	■

■ KТИР HPL(M)

D1		Код заказа	Каталожный номер	Каталожный номер	Посадочный размер/серия	KC7320
мм	дюйм					
7,94	0.3125	3557766	КТИР0794HPLM	КТИР03125HPL	F	●
8,00	0.3150	3548607	КТИР0800HPLM	КТИР0800HPLM	F	●
8,10	0.3189	3556387	КТИР0810HPLM	КТИР0810HPLM	F	●
8,16	0.3214	3557767	КТИР0816HPLM	КТИР03214HPL	F	●
8,20	0.3230	3557795	КТИР0820HPLM	КТИР03230HPL	F	●
8,30	0.3268	3556388	КТИР0830HPLM	КТИР0830HPLM	F	●
8,33	0.3281	3557768	КТИР0833HPLM	КТИР03281HPL	F	●
8,40	0.3307	3556389	КТИР0840HPLM	КТИР0840HPLM	F	●
8,50	0.3346	3556390	КТИР0850HPLM	КТИР0850HPLM	G	●
8,60	0.3386	3556391	КТИР0860HPLM	КТИР0860HPLM	G	●
8,70	0.3425	3556392	КТИР0870HPLM	КТИР0870HPLM	G	●
8,80	0.3465	3557623	КТИР0880HPLM	КТИР0880HPLM	G	●
8,90	0.3504	3557624	КТИР0890HPLM	КТИР0890HPLM	G	●
9,00	0.3543	3557625	КТИР0900HPLM	КТИР0900HPLM	H	●
9,10	0.3583	3557626	КТИР0910HPLM	КТИР0910HPLM	H	●
9,20	0.3622	3557627	КТИР0920HPLM	КТИР0920HPLM	H	●
9,30	0.3661	3557628	КТИР0930HPLM	КТИР0930HPLM	H	●
9,40	0.3701	3557629	КТИР0940HPLM	КТИР0940HPLM	H	●
9,50	0.3740	3557630	КТИР0950HPLM	КТИР0950HPLM	I	●
9,56	0.3763	3557769	КТИР0956HPLM	КТИР03763HPL	I	●
9,58	0.3770	3557770	КТИР0958HPLM	КТИР03770HPL	I	●
9,60	0.3780	3557631	КТИР0960HPLM	КТИР0960HPLM	I	●
9,70	0.3820	3557758	КТИР0970HPLM	КТИР03820HPL	I	●
9,80	0.3860	3557759	КТИР0980HPLM	КТИР03860HPL	I	●
9,90	0.3898	3557632	КТИР0990HPLM	КТИР0990HPLM	I	●
10,00	0.3937	3557633	КТИР1000HPLM	КТИР1000HPLM	J	●
10,02	0.3946	3557771	КТИР1002HPLM	КТИР03946HPL	J	●
10,10	0.3976	3557634	КТИР1010HPLM	КТИР1010HPLM	J	●
10,20	0.4016	3557635	КТИР1020HPLM	КТИР1020HPLM	J	●
10,30	0.4055	3557636	КТИР1030HPLM	КТИР1030HPLM	J	●
10,32	0.4062	3557772	КТИР1032HPLM	КТИР04062HPL	J	●
10,40	0.4094	3557637	КТИР1040HPLM	КТИР1040HPLM	J	●
10,50	0.4134	3557638	КТИР1050HPLM	КТИР1050HPLM	K	●
10,60	0.4173	3557639	КТИР1060HPLM	КТИР1060HPLM	K	●
10,70	0.4213	3557640	КТИР1070HPLM	КТИР1070HPLM	K	●
10,80	0.4252	3557641	КТИР1080HPLM	КТИР1080HPLM	K	●
10,90	0.4291	3557642	КТИР1090HPLM	КТИР1090HPLM	K	●
11,00	0.4331	3557643	КТИР1100HPLM	КТИР1100HPLM	L	●

(продолжение на следующей странице)



■ KТIP HPL(M)

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	■
M	■
P	■

D1		Код заказа	ISO Каталогный номер	ANSI Каталогный номер	Посадочный размер/серия	КС7320
мм	дюйм					
11,10	0.4370	3557644	КТIP1110HPLM	КТIP1110HPLM	L	●
11,11	0.4375	3557773	КТIP1111HPLM	КТIP04375HPL	L	●
11,20	0.4409	3557645	КТIP1120HPLM	КТIP1120HPLM	L	●
11,40	0.4488	3557646	КТIP1140HPLM	КТIP1140HPLM	L	●
11,50	0.4528	3557647	КТIP1150HPLM	КТIP1150HPLM	M	●
11,60	0.4567	3557648	КТIP1160HPLM	КТIP1160HPLM	M	●
11,61	0.4571	3557774	КТIP1161HPLM	КТIP04571HPL	M	●
11,80	0.4646	3557649	КТIP1180HPLM	КТIP1180HPLM	M	●
11,90	0.4685	3557650	КТIP1190HPLM	КТIP1190HPLM	M	●
11,91	0.4688	3557775	КТIP1191HPLM	КТIP04688HPL	M	●
12,00	0.4724	3557651	КТIP1200HPLM	КТIP1200HPLM	N	●
12,10	0.4764	3557652	КТIP1210HPLM	КТIP1210HPLM	N	●
12,20	0.4803	3557653	КТIP1220HPLM	КТIP1220HPLM	N	●
12,30	0.4844	3557760	КТIP1230HPLM	КТIP04844HPL	N	●
12,50	0.4921	3557654	КТIP1250HPLM	КТIP1250HPLM	O	●
12,70	0.5000	3557761	КТIP1270HPLM	КТIP05000HPL	O	●
12,80	0.5039	3557655	КТIP1280HPLM	КТIP1280HPLM	O	●
12,90	0.5080	3557762	КТIP1290HPLM	КТIP05080HPL	O	●
13,00	0.5118	3557656	КТIP1300HPLM	КТIP1300HPLM	P	●
13,10	0.5156	3557763	КТIP1310HPLM	КТIP05156HPL	P	●
13,20	0.5197	3557657	КТIP1320HPLM	КТIP1320HPLM	P	●
13,49	0.5312	3557776	КТIP1349HPLM	КТIP05312HPL	P	●
13,50	0.5315	3557658	КТIP1350HPLM	КТIP1350HPLM	Q	●
13,80	0.5433	3557659	КТIP1380HPLM	КТIP1380HPLM	Q	●
13,89	0.5469	3557777	КТIP1389HPLM	КТIP05469HPL	Q	●
13,90	0.5471	3557764	КТIP1390HPLM	КТIP05471HPL	Q	●
14,00	0.5512	3557660	КТIP1400HPLM	КТIP1400HPLM	R	●
14,10	0.5551	3557661	КТIP1410HPLM	КТIP1410HPLM	R	●
14,20	0.5591	3557662	КТIP1420HPLM	КТIP1420HPLM	R	●
14,29	0.5625	3557778	КТIP1429HPLM	КТIP05625HPL	R	●
14,30	0.5630	3557663	КТIP1430HPLM	КТIP1430HPLM	R	●
14,40	0.5669	3557664	КТIP1440HPLM	КТIP1440HPLM	R	●
14,50	0.5709	3557665	КТIP1450HPLM	КТIP1450HPLM	S	●
14,67	0.5774	3557779	КТIP1467HPLM	КТIP05774HPL	S	●
14,68	0.5781	3557780	КТIP1468HPLM	КТIP05781HPL	S	●
14,80	0.5827	3557666	КТIP1480HPLM	КТIP1480HPLM	S	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

KTIP HPL(M)

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

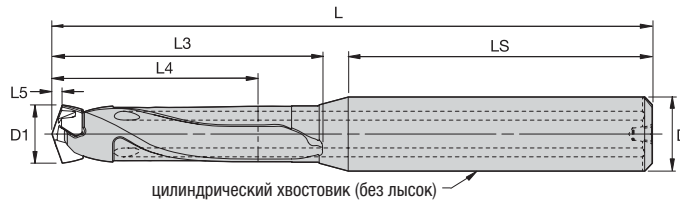
○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	■
M	■	●
P	■	■

D1		Код заказа	ISO Каталожный номер	ANSI Каталожный номер	Посадочный размер/серия	KC7320
мм	дюйм					
15,00	0.5906	3548608	KTIP1500HPLM	KTIP1500HPLM	T	●
15,10	0.5945	3557667	KTIP1510HPLM	KTIP1510HPLM	T	●
15,20	0.5984	3557668	KTIP1520HPLM	KTIP1520HPLM	T	●
15,50	0.6102	3557669	KTIP1550HPLM	KTIP1550HPLM	T	●
15,88	0.6250	3557781	KTIP1588HPLM	KTIP06250HPL	T	●
16,00	0.6299	3557670	KTIP1600HPLM	KTIP1600HPLM	U	●
16,08	0.6330	3557782	KTIP1608HPLM	KTIP06330HPL	U	●
16,10	0.6339	3557671	KTIP1610HPLM	KTIP1610HPLM	U	●
16,50	0.6496	3557672	KTIP1650HPLM	KTIP1650HPLM	U	●
16,67	0.6562	3557783	KTIP1667HPLM	KTIP06562HPL	U	●
17,00	0.6693	3557673	KTIP1700HPLM	KTIP1700HPLM	V	●
17,48	0.6875	3557784	KTIP1748HPLM	KTIP06875HPL	V	●
17,50	0.6890	3557674	KTIP1750HPLM	KTIP1750HPLM	V	●
17,70	0.6969	3557675	KTIP1770HPLM	KTIP1770HPLM	V	●
18,00	0.7087	3557676	KTIP1800HPLM	KTIP1800HPLM	W	●
18,40	0.7244	3557677	KTIP1840HPLM	KTIP1840HPLM	W	●
18,50	0.7283	3557678	KTIP1850HPLM	KTIP1850HPLM	W	●
18,64	0.7344	3557785	KTIP1864HPLM	KTIP07344HPL	W	●
19,00	0.7480	3557679	KTIP1900HPLM	KTIP1900HPLM	X	●
19,05	0.7500	3557786	KTIP1905HPLM	KTIP07500HPL	X	●
19,10	0.7520	3557680	KTIP1910HPLM	KTIP1910HPLM	X	●
19,20	0.7559	3557681	KTIP1920HPLM	KTIP1920HPLM	X	●
19,23	0.7570	3557787	KTIP1923HPLM	KTIP07570HPL	X	●
19,25	0.7580	3557765	KTIP1925HPLM	KTIP07580HPL	X	●
19,28	0.7590	3557788	KTIP1928HPLM	KTIP07590HPL	X	●
19,35	0.7620	3557789	KTIP1935HPLM	KTIP07620HPL	X	●
19,46	0.7656	3557790	KTIP1946HPLM	KTIP07656HPL	X	●
19,50	0.7677	3557682	KTIP1950HPLM	KTIP1950HPLM	X	●
19,84	0.7812	3557791	KTIP1984HPLM	KTIP07812HPL	X	●
20,00	0.7874	3548609	KTIP2000HPLM	KTIP2000HPLM	Y	●
20,24	0.7969	3557792	KTIP2024HPLM	KTIP07969HPL	Y	●
20,50	0.8071	3557683	KTIP2050HPLM	KTIP2050HPLM	Y	●
20,64	0.8125	3557793	KTIP2064HPLM	KTIP08125HPL	Y	●
20,99	0.8264	3557684	KTIP2099HPLM	KTIP2099HPLM	Y	●

Пример заказа:

По номеру в каталоге KTIP1500HPLM KC7320 или по номеру заказа 3548608.



- К корпусу сверла прилагается ключ для пластины.

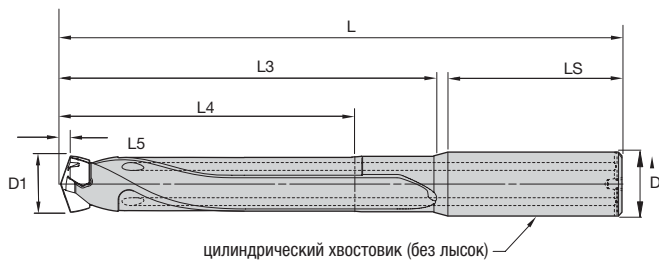
■ Цилиндрический хвостовик 3xD — метрический

мм		дюйм		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L3	L4 max	L5	LS	ключ
D1	D1 max	D1	D1 max										
8,00	8,49	.3125	.3343	2268303	КТИР080R3SS10M	F	10	79	35	26	1,4	41	170.306
8,50	8,99	.3346	.3539	2268304	КТИР085R3SS10M	G	10	81	37	27	1,5	41	170.306
9,00	9,49	.3543	.3736	2268305	КТИР090R3SS10M	H	10	83	39	29	1,6	41	170.306
9,50	9,99	.3740	.3933	2268306	КТИР095R3SS10M	I	10	85	41	30	1,6	41	170.306
10,00	10,49	.3937	.4130	2268307	КТИР100R3SS12M	J	12	92	43	32	1,7	46	170.307
10,50	10,99	.4134	.4327	2268308	КТИР105R3SS12M	K	12	94	45	33	1,8	46	170.307
11,00	11,49	.4331	.4524	2268309	КТИР110R3SS12M	L	12	96	47	35	1,9	46	170.307
11,50	11,99	.4528	.4720	2268310	КТИР115R3SS12M	M	12	98	49	36	2,0	46	170.307
12,00	12,49	.4724	.4917	2268311	КТИР120R3SS14M	N	14	101	52	38	2,1	46	170.308
12,50	12,99	.4921	.5114	2268312	КТИР125R3SS14M	O	14	103	54	39	2,2	46	170.308
13,00	13,49	.5118	.5311	2268313	КТИР130R3SS14M	P	14	105	56	41	2,2	46	170.308
13,50	13,99	.5315	.5508	2268314	КТИР135R3SS14M	Q	14	107	58	42	2,3	46	170.308
14,00	14,49	.5512	.5705	2268315	КТИР140R3SS16M	R	16	112	60	44	2,4	49	170.309
14,50	14,99	.5709	.5902	2268316	КТИР145R3SS16M	S	16	114	62	45	2,5	49	170.309
15,00	15,99	.5906	.6295	2268317	КТИР150R3SS16M	T	16	118	66	48	2,6	49	170.309
16,00	16,99	.6299	.6689	2268318	КТИР160R3SS18M	U	18	122	70	51	2,8	49	170.309
17,00	17,99	.6693	.7083	3017663	КТИР170R3SS18M	V	18	127	75	54	2,9	49	170.314
18,00	18,99	.7087	.7476	3017664	КТИР180R3SS20M	W	20	133	79	57	3,1	51	170.314
19,00	19,99	.7480	.7870	3017665	КТИР190R3SS20M	X	20	137	83	60	3,3	51	170.314
20,00	20,99	.7874	.8264	3017666	КТИР200R3SS25M	Y	25	147	87	63	3,4	57	170.314

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТИР080R3SS10M или номеру заказа 2268303.

Цилиндрические хвостовики — метрические



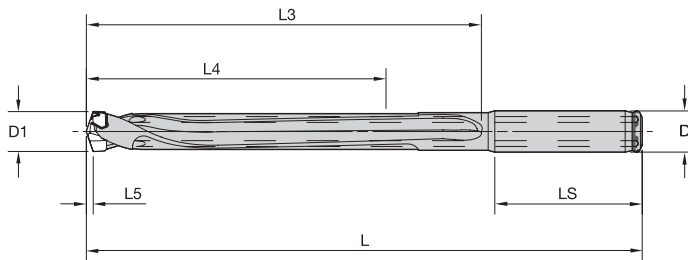
• К корпусу сверла прилагается ключ для пластины.

■ 5xD Цилиндрический хвостовик — метрический

мм		дюйм		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L3	L4 max	L5	LS	ключ
D1	D1 max	D1	D1 max										
8,00	8,49	.3125	.3343	2258040	KTIP080R5SS10M	F	10	97	53	43	1,4	41	170.306
8,50	8,99	.3346	.3539	2402283	KTIP085R5SS10M	G	10	100	56	45	1,5	41	170.306
9,00	9,49	.3543	.3736	2402284	KTIP090R5SS10M	H	10	103	59	48	1,6	41	170.306
9,50	9,99	.3740	.3933	2402285	KTIP095R5SS10M	I	10	107	63	50	1,6	41	170.306
10,00	10,49	.3937	.4130	2258041	KTIP100R5SS12M	J	12	115	66	53	1,7	46	170.307
10,50	10,99	.4134	.4327	2402286	KTIP105R5SS12M	K	12	118	69	55	1,8	46	170.307
11,00	11,49	.4331	.4524	2402287	KTIP110R5SS12M	L	12	121	72	58	1,9	46	170.307
11,50	11,99	.4528	.4720	2402288	KTIP115R5SS12M	M	12	124	75	60	2,0	46	170.307
12,00	12,49	.4724	.4917	2258042	KTIP120R5SS14M	N	14	127	78	63	2,1	46	170.308
12,50	12,99	.4921	.5114	2402289	KTIP125R5SS14M	O	14	130	81	65	2,2	46	170.308
13,00	13,49	.5118	.5311	2402290	KTIP130R5SS14M	P	14	133	84	68	2,2	46	170.308
13,50	13,99	.5315	.5508	2402291	KTIP135R5SS14M	Q	14	137	88	70	2,3	46	170.308
14,00	14,49	.5512	.5705	2402292	KTIP140R5SS16M	R	16	143	91	73	2,4	49	170.309
14,50	14,99	.5709	.5902	2402293	KTIP145R5SS16M	S	16	146	94	75	2,5	49	170.309
15,00	15,99	.5906	.6295	2402294	KTIP150R5SS16M	T	16	152	100	80	2,6	49	170.309
16,00	16,99	.6299	.6689	2258053	KTIP160R5SS18M	U	18	158	106	85	2,8	49	170.309
17,00	17,99	.6693	.7083	3017671	KTIP170R5SS18M	V	18	165	113	90	2,9	49	170.314
18,00	18,99	.7087	.7476	3017672	KTIP180R5SS20M	W	20	173	119	95	3,1	51	170.314
19,00	19,99	.7480	.7870	3017673	KTIP190R5SS20M	X	20	179	125	100	3,3	51	170.314
20,00	20,99	.7874	.8264	3017674	KTIP200R5SS25M	Y	25	191	131	105	3,4	57	170.314

Пример заказа:

По номеру в каталоге KTIP080R5SS10M или номеру заказа 2258040.



- К корпусу сверла прилагается ключ для пластины.

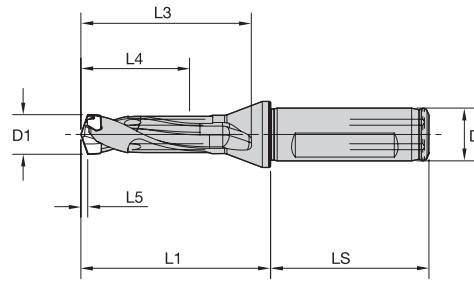
■ 8xD Цилиндрический хвостовик — метрический

мм		дюйм		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L3	L4 max	L5	LS	ключ
D1	D1 max	D1	D1 max										
8,00	8,49	.3150	.3343	2548776	КТИP080R8SS10M	F	10	123	78	68	1,4	41	170.306
8,50	8,99	.3346	.3539	2440526	КТИP085R8SS10M	G	10	127	83	72	1,5	41	170.306
9,00	9,49	.3543	.3736	2548777	КТИP090R8SS10M	H	10	132	87	76	1,6	41	170.306
9,50	9,99	.3740	.3933	2548778	КТИP095R8SS10M	I	10	137	92	80	1,6	41	170.306
10,00	10,49	.3937	.4130	2548779	КТИP100R8SS12M	J	12	147	97	84	1,7	46	170.307
10,50	10,99	.4134	.4327	2548780	КТИP105R8SS12M	K	12	151	101	88	1,8	46	170.307
11,00	11,49	.4331	.4524	2548781	КТИP110R8SS12M	L	12	156	105	92	1,9	46	170.307
11,50	11,99	.4528	.4720	2548782	КТИP115R8SS12M	M	12	160	110	96	2,0	46	170.307
12,00	12,49	.4724	.4917	2548913	КТИP120R8SS14M	N	14	165	115	100	2,1	46	170.308
12,50	12,99	.4921	.5114	2548914	КТИP125R8SS14M	O	14	169	119	104	2,2	46	170.308
13,00	13,49	.5118	.5311	2548915	КТИP130R8SS14M	P	14	174	123	108	2,2	46	170.308
13,50	13,99	.5315	.5508	2548916	КТИP135R8SS14M	Q	14	179	129	112	2,3	46	170.308
14,00	14,49	.5512	.5705	2548917	КТИP140R8SS16M	R	16	187	133	116	2,4	49	170.309
14,50	14,99	.5709	.5902	2548918	КТИP145R8SS16M	S	16	191	138	120	2,5	49	170.309
15,00	15,99	.5906	.6295	2548919	КТИP150R8SS16M	T	16	200	147	128	2,6	49	170.309
16,00	16,99	.6299	.6689	2440527	КТИP160R8SS18M	U	18	209	155	136	2,8	49	170.309
17,00	17,99	.6690	.7083	3114313	КТИP170R8SS18M	V	18	219	166	144	2,9	49	170.314
18,00	18,99	.7090	.7476	3114314	КТИP180R8SS20M	W	20	230	175	152	3,1	51	170.314
19,00	19,99	.7480	.7870	3114315	КТИP190R8SS20M	X	20	239	184	160	3,3	51	170.314
20,00	20,99	.7870	.8264	3114316	КТИP200R8SS25M	Y	25	254	196	168	3,4	57	170.314

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТИP080R8SS10M или по номеру заказа 2548776.

Фланцевые хвостовики — метрические



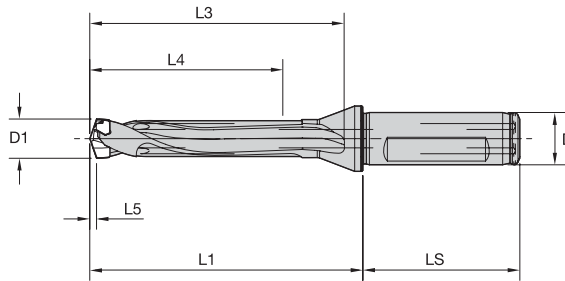
• К корпусу сверла прилагается ключ для пластины.

3xD Фланцевый хвостовик — метрический

мм		дюйм		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	ключ
D1	D1 max	D1	D1 max											
8,00	8,49	.3125	.3343	2405161	KTIP080R3SCF12M	F	12	86	41	35	26	1,4	45	170.306
8,50	8,99	.3346	.3539	2405162	KTIP085R3SCF12M	G	12	88	43	37	27	1,5	45	170.306
9,00	9,49	.3543	.3736	2405203	KTIP090R3SCF12M	H	12	90	45	39	29	1,6	45	170.306
9,50	9,99	.3740	.3933	2405204	KTIP095R3SCF12M	I	12	92	47	41	30	1,6	45	170.306
10,00	10,49	.3937	.4130	2405205	KTIP100R3SCF16M	J	16	97	49	43	32	1,7	48	170.307
10,50	10,99	.4134	.4327	2405206	KTIP105R3SCF16M	K	16	99	51	45	33	1,8	48	170.307
11,00	11,49	.4331	.4524	2405207	KTIP110R3SCF16M	L	16	101	53	47	35	1,9	48	170.307
11,50	11,99	.4528	.4720	2405208	KTIP115R3SCF16M	M	16	103	55	49	36	2,0	48	170.307
12,00	12,49	.4724	.4917	2405209	KTIP120R3SCF16M	N	16	106	58	52	38	2,1	48	170.308
12,50	12,99	.4921	.5114	2405210	KTIP125R3SCF16M	O	16	108	60	54	39	2,2	48	170.308
13,00	13,49	.5118	.5311	2405211	KTIP130R3SCF16M	P	16	110	62	56	41	2,2	48	170.308
13,50	13,99	.5315	.5508	2405212	KTIP135R3SCF16M	Q	16	112	64	58	42	2,3	48	170.308
14,00	14,49	.5512	.5705	2405213	KTIP140R3SCF16M	R	16	114	66	60	44	2,4	48	170.309
14,50	14,99	.5709	.5902	2405214	KTIP145R3SCF16M	S	16	116	68	62	45	2,5	48	170.309
15,00	15,99	.5906	.6295	2405215	KTIP150R3SCF20M	T	20	122	72	66	48	2,6	50	170.309
16,00	16,99	.6299	.6689	2405216	KTIP160R3SCF20M	U	20	126	76	70	51	2,8	50	170.309
17,00	17,99	.6693	.7083	3017667	KTIP170R3SCF20M	V	20	131	81	75	54	2,9	50	170.314
18,00	18,99	.7087	.7476	3017668	KTIP180R3SCF25M	W	25	141	85	79	57	3,1	56	170.314
19,00	19,99	.7480	.7870	3017669	KTIP190R3SCF25M	X	25	144	89	83	60	3,3	56	170.314
20,00	20,99	.7874	.8264	3017670	KTIP200R3SCF25M	Y	25	149	93	87	63	3,4	56	170.314

Пример заказа:

По номеру в каталоге KTIP080R3SCF12M или по номеру заказа 2405161.



• К корпусу сверла прилагается ключ для пластины.

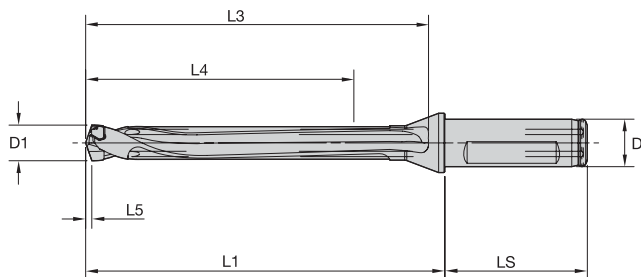
■ 5xD Фланцевый хвостовик — метрический

мм		дюйм		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	ключ
D1	D1 max	D1	D1 max											
8,00	8,49	.3125	.3343	2405248	КТИP080R5SCF12M	F	12	104	59	53	43	1,4	45	170.306
8,50	8,99	.3346	.3539	2405249	КТИP085R5SCF12M	G	12	107	62	56	45	1,5	45	170.306
9,00	9,49	.3543	.3736	2405250	КТИP090R5SCF12M	H	12	110	65	59	48	1,6	45	170.306
9,50	9,99	.3740	.3933	2405251	КТИP095R5SCF12M	I	12	114	69	63	50	1,6	45	170.306
10,00	10,49	.3937	.4130	2405252	КТИP100R5SCF16M	J	16	120	72	66	53	1,7	48	170.307
10,50	10,99	.4134	.4327	2405273	КТИP105R5SCF16M	K	16	123	75	69	55	1,8	48	170.307
11,00	11,49	.4331	.4524	2405274	КТИP110R5SCF16M	L	16	126	78	72	58	1,9	48	170.307
11,50	11,99	.4528	.4720	2405275	КТИP115R5SCF16M	M	16	129	81	75	60	2,0	48	170.307
12,00	12,49	.4724	.4917	2405276	КТИP120R5SCF16M	N	16	132	84	78	63	2,1	48	170.308
12,50	12,99	.4921	.5114	2405277	КТИP125R5SCF16M	O	16	135	87	81	65	2,2	48	170.308
13,00	13,49	.5118	.5311	2405278	КТИP130R5SCF16M	P	16	138	90	84	68	2,2	48	170.308
13,50	13,99	.5315	.5508	2405279	КТИP135R5SCF16M	Q	16	142	94	88	70	2,3	48	170.308
14,00	14,49	.5512	.5705	2405280	КТИP140R5SCF16M	R	16	145	97	91	73	2,4	48	170.309
14,50	14,99	.5709	.5902	2405281	КТИP145R5SCF16M	S	16	148	100	94	75	2,5	48	170.309
15,00	15,99	.5906	.6295	2405282	КТИP150R5SCF20M	T	20	156	106	100	80	2,6	50	170.309
16,00	16,99	.6299	.6689	2405283	КТИP160R5SCF20M	U	20	162	112	106	85	2,8	50	170.309
17,00	17,99	.6693	.7083	3017675	КТИP170R5SCF20M	V	20	169	119	113	90	2,9	50	170.314
18,00	18,99	.7087	.7476	3017676	КТИP180R5SCF25M	W	25	181	125	119	95	3,1	56	170.314
19,00	19,99	.7480	.7870	3017677	КТИP190R5SCF25M	X	25	187	131	125	100	3,3	56	170.314
20,00	20,99	.7874	.8264	3017678	КТИP200R5SCF25M	Y	25	193	137	131	105	3,4	56	170.314

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТИP080R5SCF12M или по номеру заказа 2405248.

Фланцевые хвостовики — метрические



• К корпусу сверла прилагается ключ для пластины.

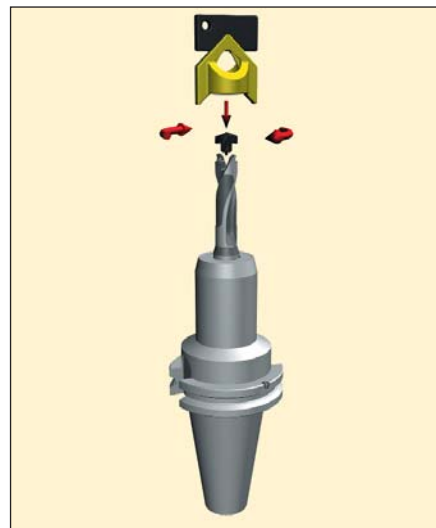
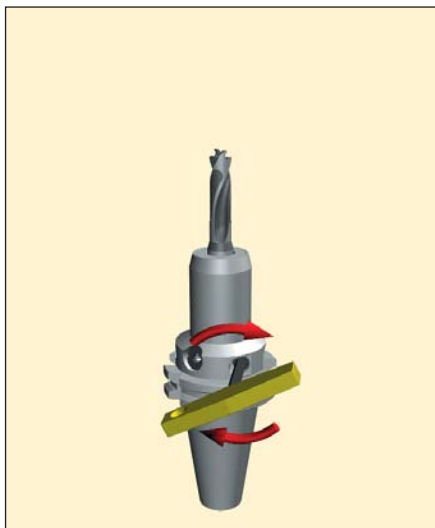
■ 8xD Фланцевый хвостовик — метрический

мм		дюйм		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	ключ
D1	D1 max	D1	D1 max											
8,00	8,49	.3150	.3343	2548920	КТИP080R8SCF12M	F	12	129	84	79	68	1,4	45	170.306
8,50	8,99	.3346	.3539	2548921	КТИP085R8SCF12M	G	12	134	89	83	72	1,5	45	170.306
9,00	9,49	.3543	.3736	2548922	КТИP090R8SCF12M	H	12	138	93	88	76	1,6	45	170.306
9,50	9,99	.3740	.3933	2548923	КТИP095R8SCF12M	I	12	144	99	93	80	1,6	45	170.306
10,00	10,49	.3937	.4130	2548924	КТИP100R8SCF16M	J	16	151	103	97	84	1,7	48	170.307
10,50	10,99	.4134	.4327	2548925	КТИP105R8SCF16M	K	16	156	108	102	88	1,8	48	170.307
11,00	11,49	.4331	.4524	2548926	КТИP110R8SCF16M	L	16	160	112	107	92	1,9	48	170.307
11,50	11,99	.4528	.4720	2548927	КТИP115R8SCF16M	M	16	165	117	111	96	2,0	48	170.307
12,00	12,49	.4724	.4917	2548928	КТИP120R8SCF16M	N	16	169	121	116	100	2,1	48	170.308
12,50	12,99	.4921	.5114	2548929	КТИP125R8SCF16M	O	16	174	126	120	104	2,2	48	170.308
13,00	13,49	.5118	.5311	2548930	КТИP130R8SCF16M	P	16	178	130	124	108	2,2	48	170.308
13,50	13,99	.5315	.5508	2548931	КТИP135R8SCF16M	Q	16	184	136	130	112	2,3	48	170.308
14,00	14,49	.5512	.5705	2548932	КТИP140R8SCF16M	R	16	188	140	134	116	2,4	48	170.309
14,50	14,99	.5709	.5902	2548933	КТИP145R8SCF16M	S	16	193	145	139	120	2,5	48	170.309
15,00	15,99	.5906	.6295	2548934	КТИP150R8SCF20M	T	20	204	154	148	128	2,6	50	170.309
16,00	16,99	.6299	.6689	2548935	КТИP160R8SCF20M	U	20	213	163	157	136	2,8	50	170.309
17,00	17,99	.6690	.7083	3114317	КТИP170R8SCF20M	V	20	223	173	167	144	2,9	50	170.314
18,00	18,99	.7090	.7476	3114318	КТИP180R8SCF25M	W	25	238	182	176	152	3,1	56	170.314
19,00	19,99	.7480	.7870	3114319	КТИP190R8SCF25M	X	25	247	191	185	160	3,3	56	170.314
20,00	20,99	.7870	.8264	3114320	КТИP200R8SCF25M	Y	25	256	200	194	168	3,4	56	170.314

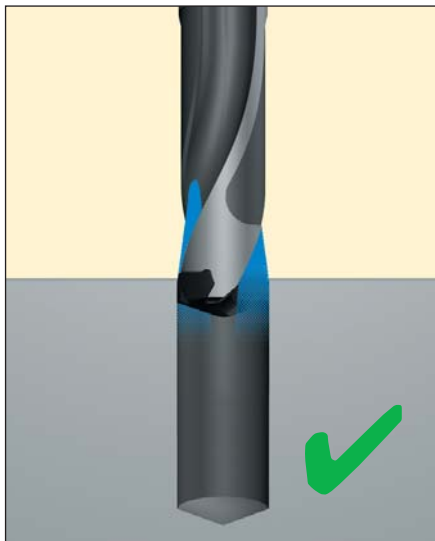
Пример заказа:

По номеру в каталоге КТИP080R8SCF12M или по номеру заказа 2548920.

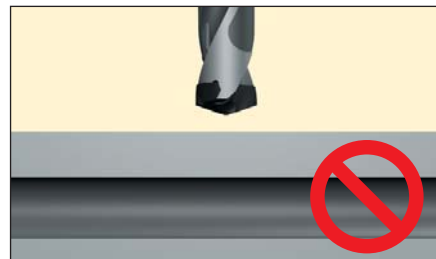
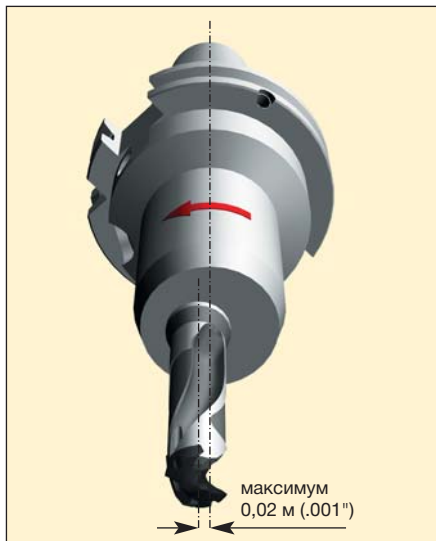
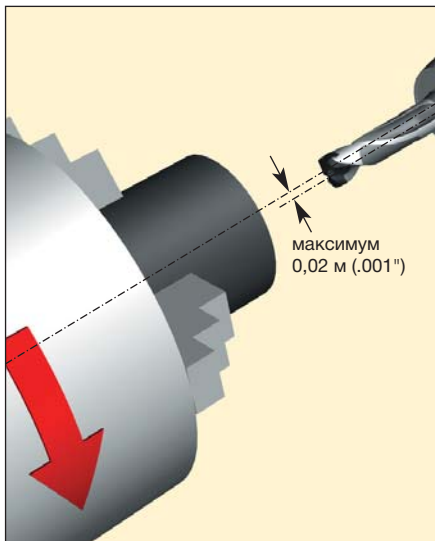
Установка пластин KenTIP



Охлаждение сверла KenTIP



Примечание



Система модульного сверления KSEM

Основное применение

По сравнению с системой KenTip система модульного сверления KSEM имеет большие длины и диаметры сверления. Стандартом являются сверла с глубиной сверления 10xD и диаметром 40 мм (1.575"). Имеется большой выбор различных марок для любого применения.

Характеристика и преимущества

HP геометрия вершины сверла

- Уменьшенное осевое усилие предотвращает деформацию детали.
- Отличные возможности по центrovанию.
- HP(M) и HPG(M) для всех работ по стали.
- NEW HPC(M) для работ по чугуну.
- NEW HPL(M) для работ по нержавеющей стали.

Легкая замена пластин

- Для установки пластин требуется только ключ.
- Возможен выбор марки/геометрии.

Усиленная конструкция

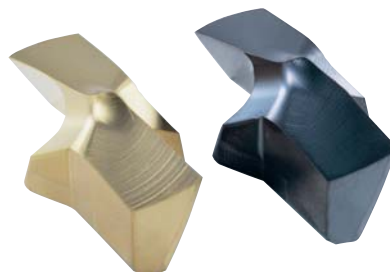
- Более высокая скорость подачи позволяет добиться высокой эффективности.
- Четырехстенный зажим обеспечивает надежную фиксацию.
- В целях экономии все геометрии, кроме HPL(M), могут быть перезаточены Kennametal.
- Благодаря конструкции охлаждения сверла обеспечивается большой ресурс стойкости, быстрота сверления и прекрасный отвод стружки.

Различные марки и геометрии

- Марка KC7315 имеет PVD-покрытие из нитрида титана и алюминия для лучшей работы по всем видам стали.
- Марка KC7320 с PVD-покрытием на основе титана и алюминия специально приспособлена для работы по нержавеющей стали.
- Марка KC7410 имеет многослойное PVD-покрытие, что обеспечивает большой ресурс стойкости инструмента при работе по чугуну. Геометрия предотвращает поломку сверла при сверлении сквозных отверстий.

Изготовление на заказ

- Возможно изготовление промежуточных диаметров.
- Возможно изготовление посадочных гнезд для фасочных пластин.
- Возможно изготовление многоступенчатых сверл.



Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KSEM — Геометрия HP(M) — Марка KC7235 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания											Диаметр инструмента															
	sfm											дюймы	0.462		0.630		0.787		1.000		1.260		1.575				
	m/min											mm	12.5		16.0		20.0		25.4		32.0		40.0				
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка													Содержание: C <.25%							Предел прочности (МПа)*: <530				Твердость (НВ): <125			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
361	sfm											ipr	.006 - .012		.007 - .014		.007 - .016		.010 - .021		.011 - .024		.013 - .027				
110	m/min											mm/r	0,15 - 0,31		0,17 - 0,36		0,19 - 0,41		0,25 - 0,53		0,29 - 0,60		0,33 - 0,69				
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка													Содержание: C <.25%							Предел прочности (МПа)*: <650				Твердость (НВ): <220			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
312	sfm											ipr	.006 - .012		.007 - .014		.007 - .016		.010 - .021		.011 - .024		.013 - .027				
95	m/min											mm/r	0,15 - 0,31		0,17 - 0,36		0,19 - 0,41		0,25 - 0,53		0,29 - 0,60		0,33 - 0,69				
P3 Средне- и высокоуглеродистая- сталь и легированная сталь													Содержание: C >.25%							Предел прочности (МПа)*: 600-850				Твердость (НВ): <330			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
250	sfm											ipr	.006 - .012		.007 - .014		.007 - .016		.010 - .021		.011 - 0.024		.013 - .027				
70	m/min											mm/r	0,15 - 0,31		0,17 - 0,36		0,19 - 0,41		0,25 - 0,53		0,29 - 0,60		0,33 - 0,69				

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KSEM — Геометрия HP(M) — Марка KC7315 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания											Диаметр инструмента															
	sfm											дюймы	0.492		0.630		0.787		1.000		1.260		1.575				
	m/min											mm	12,5		16,0		20,0		25,4		32,0		40,0				
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка													Содержание: C <.25%							Предел прочности (МПа)*: <530				Твердость (НВ): <125			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
295	sfm											ipr	.006 - .012		.007 - .014		.007 - .016		.010 - .021		.011 - .024		.013 - .027				
90	m/min											mm/r	0,15 - 0,31		0,17 - 0,36		0,19 - 0,41		0,25 - 0,53		0,29 - 0,60		0,33 - 0,69				
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка													Содержание: C <.25%							Предел прочности (МПа)*: <650				Твердость (НВ): <220			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
328	sfm											ipr	.006 - .012		.007 - .014		.007 - .016		.010 - .021		.014 - .024		.016 - .027				
100	m/min											mm/r	0,15 - 0,31		0,17 - 0,36		0,19 - 0,41		0,25 - 0,53		0,36 - 0,60		0,41 - 0,69				
P3 Средне- и высокоуглеродистая- сталь и легированная сталь													Содержание: C >.25%							Предел прочности (МПа)*: 600-850				Твердость (НВ): <330			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
246	sfm											ipr	.006 - .011		.007 - .012		.007 - .014		.010 - .018		.009 - .021		.013 - .024				
75	m/min											mm/r	0,15 - 0,28		0,17 - 0,31		0,19 - 0,36		0,25 - 0,46		0,23 - 0,53		0,33 - 0,60				
P4 Легированная сталь и инструментальная сталь													Содержание: C >.25%							Предел прочности (МПа)*: 800-1100				Твердость (НВ): 350-450			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
213	sfm											ipr	.005 - .011		.006 - .012		.006 - .014		.008 - .018		.009 - .021		.012 - .024				
65	m/min											mm/r	0,12 - 0,28		0,14 - 0,31		0,16 - 0,36		0,20 - 0,46		0,23 - 0,53		0,30 - 0,60				
P5 Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь													Содержание: C=0-.4%							Предел прочности (МПа)*: 600-850				Твердость (НВ): <330			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
164	sfm											ipr	.004 - .006		.004 - .007		.005 - .008		.006 - .010		.007 - .011		.008 - .013				
50	m/min											mm/r	0,09 - 0,15		0,11 - 0,18		0,12 - 0,21		0,15 - 0,25		0,17 - 0,29		0,20 - 0,33				
P6 Высокопрочная ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь													Содержание: C=.1-.6%							Предел прочности (МПа)*: 900-1350				Твердость (НВ): 350-450			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																											
164	sfm											ipr	.005 - .009		.006 - .010		.006 - .011		.008 - .015		.009 - .017		.010 - .021				
50	m/min											mm/r	0,12 - 0,23		0,14 - 0,26		0,16 - 0,29		0,20 - 0,38		0,23 - 0,43		0,26 - 0,54				

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Таблица подач и скоростей

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KSEM — Геометрия HPG(M) — Марка KC7315 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания								Диаметр инструмента											
	sfm	49	30	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюймы	0.492	0.630	0.787	1.000	1.260	1.575
m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	350	mm	12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: C <.25% Предел прочности (МПа)*: <530 Твердость (НВ): <125																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
361	sfm			246		459							ipr	.006 - .013	.007 - .016	.007 - .018	.010 - .023	.011 - .026	.013 - .030	
110	m/min			75		140							mm/r	0,15 - 0,34	0,17 - 0,40	0,19 - 0,45	0,25 - 0,58	0,29 - 0,66	0,33 - 0,76	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: C <.25% Предел прочности (МПа)*: <650 Твердость (НВ): <220																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
394	sfm			295		492							ipr	.006 - .013	.007 - .016	.007 - .018	.010 - .023	.011 - .026	.013 - .030	
120	m/min			90		150							mm/r	0,15 - 0,34	0,17 - 0,40	0,19 - 0,45	0,25 - 0,58	0,29 - 0,66	0,33 - 0,76	
P3 Средне- и высокоуглеродистая- сталь и легированная сталь Содержание: C >.25% Предел прочности (МПа)*: 600-850 Твердость (НВ): <330																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
246	sfm			164		328							ipr	.006 - .011	.007 - .013	.007 - .016	.010 - .020	.011 - .023	.013 - .026	
75	m/min			50		100							mm/r	0,15 - 0,28	0,17 - 0,34	0,19 - 0,40	0,25 - 0,51	0,29 - 0,58	0,33 - 0,66	
P4 Легированная сталь и инструментальная сталь Содержание: C >.25% Предел прочности (МПа)*: 800-1100 Твердость (НВ): 350-450																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
246	sfm			180		312							ipr	.005 - .012	.006 - .011	.006 - .016	.008 - .020	.009 - .023	.010 - .026	
75	m/min			55		95							mm/r	0,12 - 0,31	0,14 - 0,34	0,16 - 0,40	0,20 - 0,51	0,23 - 0,58	0,26 - 0,66	
P5 Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь Содержание: C =0-.4% Предел прочности (МПа)*: 600-850 Твердость (НВ): <330																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
213	sfm			164		262							ipr	.004 - .007	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .011	.007 - .013	.008 - .014	
65	m/min			50		80							mm/r	0,09 - 0,17	0,11 - 0,20	0,12 - 0,23	0,15 - 0,28	0,17 - 0,32	0,20 - 0,36	
P6 Высокопрочная ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь Содержание: C =.1-.6% Предел прочности (МПа)*: 900-1350 Твердость (НВ): 350-450																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
213	sfm			164		262							ipr	.005 - .010	.006 - .011	.006 - .013	.008 - .017	.009 - .019	.010 - .021	
65	m/min			50		80							mm/r	0,12 - 0,25	0,14 - 0,29	0,16 - 0,32	0,20 - 0,42	0,23 - 0,47	0,26 - 0,54	
K1 Серый чугуи и пластичный чугуи Предел прочности (МПа)*: 150-400 Твердость (НВ): 120-290																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
443	sfm			295		574							ipr	.007 - .014	.008 - .017	.010 - .019	.012 - .023	.015 - .028	.017 - .032	
135	m/min			90		175							mm/r	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81	
K2 Низко- и среднечпрочный гальванизированный и пластичный чугуи Предел прочности (МПа)*: 400-600 Твердость (НВ): 130-260																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
361	sfm			295		410							ipr	.007 - .013	.008 - .016	.010 - .019	.012 - .023	.015 - .028	.017 - .032	
110	m/min			90		125							mm/r	0,17 - 0,33	0,21 - 0,41	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81	
K3 Высокопрочный пластичный чугуи и чугуи с изотермической закалкой Предел прочности (МПа)*: 600-900 Твердость (НВ): 180-350																				
Скорость подачи в зависимости от диаметра																				
312	sfm			121		410							ipr	.007 - .014	.008 - .016	.008 - .017	.009 - .019	.010 - .021	.011 - .022	
95	m/min			40		125							mm/r	0,18 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	0,25 - 0,53	0,27 - 0,57	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

*ПРИМЕЧАНИЕ. HPG(M) является альтернативным вариантом. Для работ K1, K2, K3 с чугуином рекомендуется использовать геометрию HPC(M). См. стр. B43.

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KSEM — Геометрия НРС(М) — Марка КС7410 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента														
	sfm										дюймы	0.492		0.630		0.787		1.000		1.260		1.575			
	m/min										mm	12,5		16,0		20,0		25,4		32,0		40,0			
K1 Серый чугун и пластичный чугун												Предел прочности (МПа)*: 150-400							Твердость (НВ): 120-290						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
574	sfm											ipr	.007 - .014		.008 - .017		.010 - .019		.012 - .023		.015 - .028		.017 - .032		
175	m/min											mm/r	0,17 - 0,35		0,21 - 0,42		0,25 - 0,48		0,31 - 0,59		0,37 - 0,70		0,43 - 0,81		
K2 Низко- и среднепрочный гальванизированный и пластичный чугун												Предел прочности (МПа)*: 400-600							Твердость (НВ): 130-260						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
525	sfm											ipr	.007 - .014		.008 - .017		.010 - .019		.012 - .023		.015 - .028		.017 - .032		
160	m/min											mm/r	0,17 - 0,35		0,21 - 0,42		0,25 - 0,48		0,31 - 0,59		0,37 - 0,70		0,43 - 0,81		
K3 Высокопрочный пластичный чугун и чугун с изотермической закалкой												Предел прочности (МПа)*: 600-900							Твердость (НВ): 180-350						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																									
297	sfm											ipr	.006 - .014		.008 - .016		.008 - .017		.009 - .019		.010 - .021		.011 - .022		
85	m/min											mm/r	0,16 - 0,36		0,20 - 0,41		0,21 - 0,44		0,23 - 0,48		0,25 - 0,53		0,27 - 0,57		

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KSEM — Геометрия НРL(М) — Марка КС7320 — С отверстием для подачи СОЖ

Первоначальное значение	Скорость резания										Диаметр инструмента																					
	sfm										дюймы	0.492		0.630		0.787		1.000		1.260		1.575										
	m/min										mm	12,5		16,0		20,0		25,4		32,0		40,0										
M1 Аустенитная нержавеющая сталь												Содержание: С=,05-15%							Предел прочности (МПа)*: <650							Твердость (НВ): 130-200						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																
197	sfm											ipr	.004 - .006		.004 - .007		.005 - .008		.006 - .010		.007 - .011		.008 - .012									
60	m/min											mm/r	0,09 - 0,14		0,11 - 0,17		0,13 - 0,20		0,16 - 0,25		0,18 - 0,28		0,21 - 0,31									
M2 Высокопрочная аустенитная нержавеющая сталь и литая нержавеющая сталь												Содержание: С=,05-15%							Предел прочности (МПа)*: 500-700							Твердость (НВ): 150-230						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																
164	sfm											ipr	.004 - .006		.004 - .007		.005 - .008		.006 - .010		.007 - .011		.008 - .012									
50	m/min											mm/r	0,09 - 0,14		0,11 - 0,17		0,13 - 0,20		0,16 - 0,25		0,18 - 0,28		0,21 - 0,31									
M3 Сталь, выплавленная дуплекс-процессом												Содержание: С=,05-2%							Предел прочности (МПа)*: <900							Твердость (НВ): 135-275						
Скорость подачи в зависимости от диаметра																																
131	sfm											ipr	.004 - .006		.004 - .007		.005 - .008		.006 - .010		.007 - .011		.008 - .012									
40	m/min											mm/r	0,09 - 0,14		0,11 - 0,17		0,13 - 0,20		0,16 - 0,25		0,18 - 0,28		0,21 - 0,31									

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Таблица подач и скоростей

Твердосплавные режущие пластины для модульных сверл — KSEM — Геометрия PC(M) — Марка KC7135 — С отверстием для подачи СОЖ

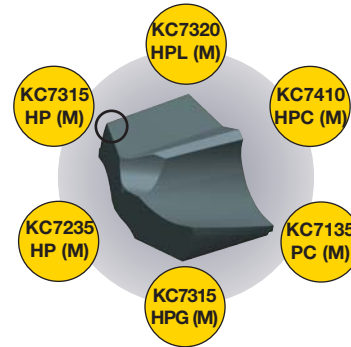
Первоначальное значение	Скорость резания						Диаметр инструмента												
	sfm	49	30	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюймы	0.492	0.630	0.787	1.000	1.260
m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	11.48	mm	12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка Содержание: С <.25% Предел прочности (МПа)*: <530 Твердость (НВ): <125																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
328	sfm			295	361								ipr	.006 - .009	.007 - .010	.007 - .011	.009 - .015	.010 - .017	
100	m/min			90	110								mm/r	0,14 - 0,23	0,17 - 0,25	0,19 - 0,29	0,23 - 0,38	0,26 - 0,43	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание: С <.25% Предел прочности (МПа)*: <650 Твердость (НВ): <220																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
295	sfm			262	328								ipr	.007 - .009	.007 - .010	.009 - .011	.011 - .015	.013 - .017	
90	m/min			80	100								mm/r	0,17 - 0,23	0,19 - 0,25	0,22 - 0,29	0,29 - 0,38	0,32 - 0,43	
P3 Средне- и высокоуглеродистая- сталь и легированная сталь Содержание: С >.25% Предел прочности (МПа)*: 600-850 Твердость (НВ): <330																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
213	sfm			180	246								ipr	.006 - .008	.006 - .009	.007 - .010	.009 - .013	.010 - .015	
65	m/min			55	75								mm/r	0,14 - 0,20	0,15 - 0,23	0,17 - 0,25	0,23 - 0,34	0,26 - 0,38	
P4 Легированная сталь и инструментальная сталь Содержание: С >.25% Предел прочности (МПа)*: 800-1100 Твердость (НВ): 350-450																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
197	sfm			164	230								ipr	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	
60	m/min			50	70								mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,23	0,14 - 0,25	0,18 - 0,34	0,21 - 0,38	
P5 Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь Содержание: С=0-4% Предел прочности (МПа)*: 600-850 Твердость (НВ): <330																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
164	sfm			148	197								ipr	.003 - .004	.004 - .005	.004 - .006	.006 - .007	.006 - .008	
50	m/min			45	60								mm/r	0,08 - 0,11	0,10 - 0,13	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	0,15 - 0,20	
P6 Высокопрочная ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь Содержание: С =.1-6% Предел прочности (МПа)*: 900-1350 Твердость (НВ): 350-450																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
180	sfm			148	213								ipr	.004 - .007	.005 - .007	.006 - .008	.007 - .011	.008 - .012	
55	m/min			45	65								mm/r	0,11 - 0,17	0,13 - 0,18	0,14 - 0,20	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31	
K1 Серый чугун и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 150-400 Твердость (НВ): 120-290																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
246	sfm			197	295								ipr	.003 - .009	.004 - .011	.004 - .012	.006 - .017	.006 - .019	
75	m/min			60	90								mm/r	0,08 - 0,24	0,09 - 0,28	0,11 - 0,31	0,14 - 0,43	0,15 - 0,48	
K2 Низко- и среднепрочный гальванизированный и пластичный чугун Предел прочности (МПа)*: 400-600 Твердость (НВ): 130-260																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
213	sfm			197	246								ipr	.007 - .009	.008 - .011	.009 - .012	.011 - .015	.013 - .017	
65	m/min			60	75								mm/r	0,18 - 0,24	0,21 - 0,28	0,23 - 0,31	0,28 - 0,37	0,32 - 0,42	
K3 Высокопрочный пластичный чугун и чугун с изотермической закалкой Предел прочности (МПа)*: 600-900 Твердость (НВ): 180-350																			
Скорость подачи в зависимости от диаметра																			
180	sfm			131	246								ipr	.006 - .009	.007 - .010	.008 - .011	.009 - .015	.010 - .017	
55	m/min			40	75								mm/r	0,15 - 0,24	0,18 - 0,26	0,21 - 0,29	0,23 - 0,37	0,25 - 0,42	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм







ПРИМЕЧАНИЕ. Сверла KSEM PC(M) применяются для пилотного сверления и предварительного центрования, но могут также использоваться для работы с другими материалами.

Для получения более полной информации обратитесь в местному торговому представителю Kennametal.

- Для получения технической информации см. страницу I18.
- Для получения информации о восстановлении резов см. страницу I19.



Марки твердых сплавов и геометрии

марка	геометрия	композиция и эксплуатация	класс по стандарту ISO
KC7320	HPL (M) 	Титан покрытый нитридом алюминия с PVD-покрытием, универсальная мелкозернистая марка: <ul style="list-style-type: none"> • отличная стойкость к окислению и скорректированная жесткость. • высокая износоустойчивость. • используется для модульного сверления аустенитной нержавеющей стали. 	M20
KC7410	HPC (M) 	Многослойное PVD-покрытие на основе алюминиевого сплава AlCr на мелкозернистом карбиде <ul style="list-style-type: none"> • совершенно новое уникальное покрытие. • исключительно высокая износоустойчивость при сверлении чугунных материалов. • высокая жароустойчивость для повышенных скоростей. 	K15
KC7135	PC (M) 	Карбид с PVD-покрытием из карбонитрида и нитрида титана : <ul style="list-style-type: none"> • высокая износоустойчивость. • универсален в работе по стали, нержавеющей стали и чугуну. • специально используется в резах KSEM PCM для предварительного центрования. 	P40 K35
KC7315	HPG (M) 	PVD-покрытие из нитрида титана и алюминия на универсальной мелкозернистой марке: <ul style="list-style-type: none"> • высочайший уровень износоустойчивости для высоких скоростей резания. • более эффективна, чем марки с покрытием из нитрида титана. • рекомендовано для легированной и высоколегированной стали, а также чугуна. • Геометрия последнего поколения для низкого осевого давления, более высокой скорости и скорости подачи; не требуется предварительной центровки вплоть до глубины 7xD. 	K20 M15 P30
KC7235	HP (M) 	PVD-покрытие из нитрида титана и алюминия на мелкозернистом карбиде: <ul style="list-style-type: none"> • сверхпрочная основа. • высокая износоустойчивость покрытия. • подходит для работы по стали для металлорежущих станков даже в сложных условиях. 	K35 M30 P40
KC7315	HP (M) 	PVD-покрытие из нитрида титана и алюминия на универсальной мелкозернистой марке: <ul style="list-style-type: none"> • высочайший уровень износоустойчивости для высоких скоростей резания. • более эффективна, чем марки с покрытием из нитрида титана. • рекомендовано для легированной и высоколегированной стали, а также чугуна. 	K20 M15 P30

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

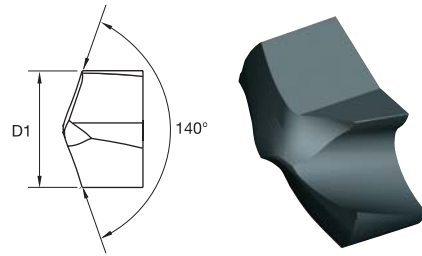
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допустимое отклонение

D1 метрический	Допустимое отклонение h8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение h8
12,5 до 18,0	+0,000/-0,027	0,500 до 0,709	+0,000/-0,010
>18,0 до 30,0	+0,000/-0,033	>.709 до 1.181	+0,000/-0,013
>30,0 до 40,0	+0,000/-0,039	>1.181 до 1.575	+0,000/-0,015



Геометрия HP

- лучший выбор
- альтернативный выбор

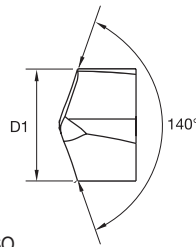
H			
S			
N			
K	●	○	○
M			
P			

D1		Код заказа	ISO	ANSI	Посадочный размер/серия	KC7235	KC7315
мм	дюйм		номер по каталогу	номер по каталогу			
12,50	.4921	2036906	KSEM1250HPM	KSEM1250HPM	C	●	●
12,60	.4961	1875398	KSEM1260HPM	KSEM1260HPM	C	●	●
12,70	.5000	2047379	KSEM1270HPM	KSEM0500HP	C	●	●
12,80	.5039	2047380	KSEM1280HPM	KSEM1280HPM	C	●	●
12,93	.5090	2047381	KSEM1293HPM	KSEM0509HP	C	●	●
13,00	.5118	2036909	KSEM1300HPM	KSEM1300HPM	C	●	●
13,10	.5160	2047382	KSEM1310HPM	KSEM0516HP	C	●	●
13,20	.5197	2047393	KSEM1320HPM	KSEM1320HPM	C	●	●
13,50	.5310	1875435	KSEM1350HPM	KSEM1350HPM	C	●	●
13,60	.5354	1875436	KSEM1360HPM	KSEM1360HPM	B	●	●
13,70	.5394	2047395	KSEM1370HPM	KSEM1370HPM	B	●	●
13,80	.5433	2047396	KSEM1380HPM	KSEM1380HPM	B	●	●
13,89	.5470	2047397	KSEM1389HPM	KSEM0547HP	B	●	●
14,00	.5512	1839181	KSEM1400HPM	KSEM1400HPM	B	●	●
14,10	.5551	2047398	KSEM1410HPM	KSEM1410HPM	B	●	●
14,20	.5591	1875441	KSEM1420HPM	KSEM1420HPM	B	●	●
14,29	.5630	2047400	KSEM1429HPM	KSEM0563HP	B	●	●
14,40	.5669	2047401	KSEM1440HPM	KSEM1440HPM	B	●	●
14,50	.5709	2036907	KSEM1450HPM	KSEM1450HPM	B	●	●
14,60	.5748	2047402	KSEM1460HPM	KSEM1460HPM	A	●	●
14,68	.5780	2047403	KSEM1468HPM	KSEM0578HP	A	●	●
14,80	.5827	2047404	KSEM1480HPM	KSEM1480HPM	A	●	●
15,00	.5906	2036606	KSEM1500HPM	KSEM1500HPM	A	●	●
15,08	.5940	1875448	KSEM1508HPM	KSEM0594HP	A	●	●
15,30	.6024	2047406	KSEM1530HPM	KSEM1530HPM	A	●	●
15,48	.6090	2047407	KSEM1548HPM	KSEM0609HP	A	●	●
15,50	.6102	2047408	KSEM1550HPM	KSEM1550HPM	A	●	●
15,60	.6142	1875451	KSEM1560HPM	KSEM1560HPM	A	●	●
15,70	.6181	2047409	KSEM1570HPM	KSEM1570HPM	A	●	●
15,80	.6220	1875453	KSEM1580HPM	KSEM1580HPM	A	●	●
15,88	.6250	1875454	KSEM1588HPM	KSEM0625HP	1	●	●
16,00	.6299	1875455	KSEM1600HPM	KSEM1600HPM	1	●	●
16,09	.6340	2047411	KSEM1609HPM	KSEM0634HP	1	●	●
16,20	.6378	2047412	KSEM1620HPM	KSEM1620HPM	1	●	●
16,27	.6410	1875457	KSEM1627HPM	KSEM0641HP	1	●	●
16,50	.6496	1875458	KSEM1650HPM	KSEM1650HPM	1	●	●
16,67	.6560	2047414	KSEM1667HPM	KSEM0656HP	1	●	●
17,00	.6693	2036529	KSEM1700HPM	KSEM1700HPM	1	●	●
17,07	.6720	2047415	KSEM1707HPM	KSEM0672HP	1	●	●
17,46	.6875	1875462	KSEM1746HPM	KSEM0688HP	1	●	●

(продолжение на следующей странице)

■ Геометрия НР

(продолжение предыдущей страницы)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■	■	■
S	■	■	■	■
N	■	■	■	■
K	■	○	○	○
M	■	■	■	■
P	■	■	■	■

D1		Код заказа	ISO номер по каталогу	ANSI номер по каталогу	Посадочный размер/серия	KT7335	KT7315
мм	дюйм						
17,50	.6890	2036531	KSEM1750HPM	KSEM1750HPM	1	●	●
17,86	.7030	2047417	KSEM1786HPM	KSEM0703HP	1	●	●
18,00	.7087	1875475	KSEM1800HPM	KSEM1800HPM	1	●	●
18,26	.7190	1875476	KSEM1826HPM	KSEM0719HP	2	●	●
18,50	.7283	1875477	KSEM1850HPM	KSEM1850HPM	2	●	●
18,65	.7340	1875478	KSEM1865HPM	KSEM0734HP	2	●	●
19,00	.7480	1875479	KSEM1900HPM	KSEM1900HPM	2	●	●
19,05	.7500	1875480	KSEM1905HPM	KSEM0750HP	2	●	●
19,23	.7570	2872839	KSEM1923HPM	KSEM0757HP	2	●	●
19,27	.7590	1875481	KSEM1927HPM	KSEM0759HP	2	●	●
15,45	.7660	2047471	KSEM1945HPM	KSEM0766HP	2	●	●
19,50	.7677	2047423	KSEM1950HPM	KSEM1950HPM	2	●	●
19,84	.7810	2047424	KSEM1984HPM	KSEM0781HP	2	●	●
20,00	.7874	2036532	KSEM2000HPM	KSEM2000HPM	3	●	●
20,24	.7970	2047425	KSEM2024HPM	KSEM0797HP	3	●	●
20,50	.8071	2036706	KSEM2050HPM	KSEM2050HPM	3	●	●
20,64	.8125	2047426	KSEM2064HPM	KSEM0813HP	3	●	●
21,00	.8268	1839182	KSEM2100HPM	KSEM2100HPM	3	●	●
21,43	.8440	2047427	KSEM2143HPM	KSEM0844HP	3	●	●
21,50	.8460	2036956	KSEM2150HPM	KSEM2150HPM	3	●	●
21,83	.8590	1875491	KSEM2183HPM	KSEM0859HP	3	●	●
22,00	.8661	1875492	KSEM2200HPM	KSEM2200HPM	3	●	●
22,23	.8750	1875493	KSEM2223HPM	KSEM0875HP	4	●	●
22,44	.8840	1875494	KSEM2244HPM	KSEM0884HP	4	●	●
22,50	.8858	2036607	KSEM2250HPM	KSEM2250HPM	4	●	●
23,00	.9055	2036903	KSEM2300HPM	KSEM2300HPM	4	●	●
23,42	.9220	1875497	KSEM2342HPM	KSEM0922HP	4	●	●
23,50	.9252	2047432	KSEM2350HPM	KSEM2350HPM	4	●	●
23,81	.9375	1875499	KSEM2381HPM	KSEM0938HP	4	●	●
24,00	.9449	2036904	KSEM2400HPM	KSEM2400HPM	4	●	●
24,50	.9646	1875501	KSEM2450HPM	KSEM2450HPM	5	●	●
24,61	.9690	1875502	KSEM2461HPM	KSEM0969HP	5	●	●
25,00	.9843	1875503	KSEM2500HPM	KSEM2500HPM	5	●	●
25,40	1.0000	1875504	KSEM2540HPM	KSEM1000HP	5	●	●
25,50	1.0039	2047437	KSEM2550HPM	KSEM2550HPM	5	●	●
25,61	1.0080	1961233	KSEM2560HPM	KSEM1008HP	5	●	●
25,67	1.0110	2047438	KSEM2567HPM	KSEM1011HP	5	●	●
25,81	1.0160	2288063	KSEM2581HPM	KSEM1016HP	5	●	●
26,00	1.0236	2036609	KSEM2600HPM	KSEM2600HPM	5	●	●
26,19	1.0310	2047439	KSEM2619HPM	KSEM1031HP	6	●	●
26,50	1.0433	2036612	KSEM2650HPM	KSEM2650HPM	6	●	●
26,59	1.0470	2047440	KSEM2659HPM	KSEM1047HP	6	●	●
27,00	1.0630	1875511	KSEM2700HPM	KSEM2700HPM	6	●	●
27,50	1.0827	2047441	KSEM2750HPM	KSEM2750HPM	6	●	●
27,78	1.0940	2047442	KSEM2778HPM	KSEM1094HP	6	●	●
28,00	1.1024	1875514	KSEM2800HPM	KSEM2800HPM	6	●	●
28,18	1.1090	2047444	KSEM2818HPM	KSEM1109HP	7	●	●
28,50	1.1220	1875516	KSEM2850HPM	KSEM2850HPM	7	●	●
28,58	1.1250	2047446	KSEM2858HPM	KSEM1125HP	7	●	●
29,00	1.1417	2036923	KSEM2900HPM	KSEM2900HPM	7	●	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ Геометрия HP

(продолжение предыдущей страницы)

● лучший выбор

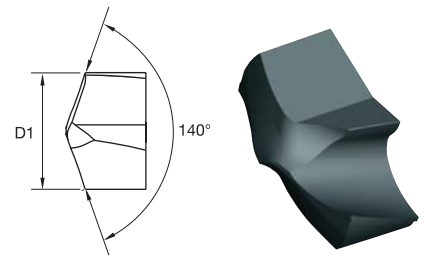
○ альтернативный выбор

H			
S			
N			
K			
M			
P			

D1		Код заказа	ISO	ANSI	Посадочный размер/серия	KC7235	KC7315
мм	дюйм		номер по каталогу	номер по каталогу			
29,37	1.1560	1875519	KSEM2937HPM	KSEM1156HP	7	●	●
29,50	1.1614	2045646	KSEM2950HPM	KSEM2950HPM	7	●	●
29,77	1.1720	2047448	KSEM2977HPM	KSEM1172HP	7	●	●
30,00	1.1811	2036905	KSEM3000HPM	KSEM3000HPM	7	●	●
30,16	1.1875	2047472	KSEM3016HPM	KSEM1188HP	8	●	●
30,50	1.2008	2036953	KSEM3050HPM	KSEM3050HPM	8	●	●
30,96	1.2190	1875525	KSEM3096HPM	KSEM1219HP	8	●	●
31,00	1.2200	2047449	KSEM3100HPM	KSEM3100HPM	8	●	●
31,50	1.2402	2047450	KSEM3150HPM	KSEM3150HPM	8	●	●
31,75	1.2500	2047451	KSEM3175HPM	KSEM1250HP	8	●	●
32,00	1.2598	2036604	KSEM3200HPM	KSEM3200HPM	8	●	●
32,50	1.2795	1971365	KSEM3250HPM	KSEM3250HPM	9	●	●
32,54	1.2810	1875529	KSEM3254HPM	KSEM1281HP	9	●	●
32,94	1.2970	2047476	KSEM3294HPM	KSEM1297HP	9	●	●
33,00	1.2992	2036703	KSEM3300HPM	KSEM3300HPM	9	●	●
33,34	1.3130	1875532	KSEM3334HPM	KSEM1313HP	9	●	●
33,50	1.3189	1971366	KSEM3350HPM	KSEM3350HPM	9	●	●
34,00	1.3386	2047456	KSEM3400HPM	KSEM3400HPM	9	●	●
34,13	1.3440	2047477	KSEM3413HPM	KSEM1344HP	9	●	●
34,50	1.3583	2047457	KSEM3450HPM	KSEM3450HPM	9	●	●
34,93	1.3750	2047478	KSEM3493HPM	KSEM1375HP	9	●	●
35,00	1.3780	1875537	KSEM3500HPM	KSEM3500HPM	9	●	●
35,50	1.3976	2047458	KSEM3550HPM	KSEM3550HPM	9	●	●
35,72	1.4060	2047459	KSEM3572HPM	KSEM1406HP	9	●	●
36,00	1.4173	2047460	KSEM3600HPM	KSEM3600HPM	9	●	●
36,51	1.4375	1875541	KSEM3651HPM	KSEM1438HP	10	●	●
37,00	1.4567	1875542	KSEM3700HPM	KSEM3700HPM	10	●	●
37,31	1.4690	1875543	KSEM3731HPM	KSEM1469HP	10	●	●
37,50	1.4764	2047464	KSEM3750HPM	KSEM3750HPM	10	●	●
38,00	1.4961	1875545	KSEM3800HPM	KSEM3800HPM	10	●	●
38,10	1.5000	2047466	KSEM3810HPM	KSEM1500HP	10	●	●
38,46	1.5140	1875547	KSEM3846HPM	KSEM1514HP	10	●	●
38,50	1.5157	2047468	KSEM3850HPM	KSEM3850HPM	10	●	●
39,00	1.5354	1875548	KSEM3900HPM	KSEM3900HPM	10	●	●
39,50	1.5551	2043552	KSEM3950HPM	KSEM3950HPM	10	●	●
40,00	1.5748	2047469	KSEM4000HPM	KSEM4000HPM	10	●	●

Пример заказа:

По номеру каталога KSEM2937HPM, KSEM1156HP или по номеру заказа 1875519.



Допустимое отклонение

D1 метрический	Допустимое отклонение h8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение h8
12,5 до 18,0	+0,000/-0,027	0,500 до 0,709	+ .000/- .0010
>18,0 до 30,0	+0,000/-0,033	>.709 до 1.181	+ .000/- .0013
>30,0 до 40,0	+0,000/-0,039	>1.181 до 1.575	+ .000/- .0015

Геометрия HPG

D1		Код заказа	ISO	ANSI	Посадочный размер/серия	КС/315
мм	дюйм		номер по каталогу	номер по каталогу		
12,50	.4921	2449924	KSEM1250HPGM	KSEM1250HPGM	C	●
12,60	.4961	2499723	KSEM1260HPGM	KSEM1260HPGM	C	●
12,70	.5000	2499607	KSEM1270HPGM	KSEM0500HPG	C	●
12,80	.5039	2499725	KSEM1280HPGM	KSEM1280HPGM	C	●
12,93	.5090	2499608	KSEM1293HPGM	KSEM0509HPG	C	●
13,00	.5118	2499727	KSEM1300HPGM	KSEM1300HPGM	C	●
13,10	.5160	2499609	KSEM1310HPGM	KSEM0516HPG	C	●
13,20	.5197	2499729	KSEM1320HPGM	KSEM1320HPGM	C	●
13,50	.5310	2499730	KSEM1350HPGM	KSEM1350HPGM	C	●
13,60	.5354	2499731	KSEM1360HPGM	KSEM1360HPGM	B	●
13,70	.5394	2499732	KSEM1370HPGM	KSEM1370HPGM	B	●
13,80	.5433	2499733	KSEM1380HPGM	KSEM1380HPGM	B	●
13,89	.5470	2499610	KSEM1389HPGM	KSEM0547HPG	B	●
14,00	.5512	2499735	KSEM1400HPGM	KSEM1400HPGM	B	●
14,10	.5551	2499736	KSEM1410HPGM	KSEM1410HPGM	B	●
14,20	.5591	2499737	KSEM1420HPGM	KSEM1420HPGM	B	●
14,29	.5630	2499611	KSEM1429HPGM	KSEM0563HPG	B	●
14,40	.5669	2499739	KSEM1440HPGM	KSEM1440HPGM	B	●
14,50	.5709	2499740	KSEM1450HPGM	KSEM1450HPGM	B	●
14,60	.5748	2499741	KSEM1460HPGM	KSEM1460HPGM	A	●
14,68	.5780	2499612	KSEM1468HPGM	KSEM0578HPG	A	●
14,80	.5827	2499743	KSEM1480HPGM	KSEM1480HPGM	A	●
15,00	.5906	2499744	KSEM1500HPGM	KSEM1500HPGM	A	●
15,08	.5940	2499843	KSEM1508HPGM	KSEM0594HPG	A	●
15,30	.6024	2499746	KSEM1530HPGM	KSEM1530HPGM	A	●
15,48	.6090	2499844	KSEM1548HPGM	KSEM0609HPG	A	●
15,50	.6102	2499748	KSEM1550HPGM	KSEM1550HPGM	A	●
15,60	.6142	2499749	KSEM1560HPGM	KSEM1560HPGM	A	●
15,70	.6181	2499750	KSEM1570HPGM	KSEM1570HPGM	A	●
15,80	.6220	2499751	KSEM1580HPGM	KSEM1580HPGM	A	●
15,88	.6250	2499845	KSEM1588HPGM	KSEM0625HPG	1	●
16,00	.6299	2499753	KSEM1600HPGM	KSEM1600HPGM	1	●
16,09	.6340	2499846	KSEM1609HPGM	KSEM0634HPG	1	●
16,20	.6378	2499755	KSEM1620HPGM	KSEM1620HPGM	1	●
16,27	.6410	2499847	KSEM1627HPGM	KSEM0641HPG	1	●
16,50	.6496	2499757	KSEM1650HPGM	KSEM1650HPGM	1	●
16,67	.6560	2499848	KSEM1667HPGM	KSEM0656HPG	1	●
17,00	.6693	2499759	KSEM1700HPGM	KSEM1700HPGM	1	●

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	○
N	○
K	○
M	○
P	●

(продолжение на следующей странице)

H	■
S	■
N	■
K	■
M	■
P	■

● лучший выбор

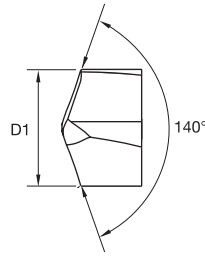
○ альтернативный выбор

Геометрия HPG

(продолжение предыдущей страницы)

D1	ISO		ANSI		Посадочный размер/серия	KC7315
	мм	дюйм	номер по каталогу	номер по каталогу		
17,07	.6720	2499849	KSEM1707HPGM	KSEM0672HPG	1	●
17,46	.6875	2499850	KSEM1746HPGM	KSEM0688HPG	1	●
17,50	.6890	2487433	KSEM1750HPGM	KSEM1750HPGM	1	●
17,86	.7030	2499851	KSEM1786HPGM	KSEM0703HPG	1	●
18,00	.7087	2499763	KSEM1800HPGM	KSEM1800HPGM	1	●
18,26	.7190	2499852	KSEM1826HPGM	KSEM0719HPG	2	●
18,50	.7283	2499765	KSEM1850HPGM	KSEM1850HPGM	2	●
18,65	.7340	2499853	KSEM1865HPGM	KSEM0734HPG	2	●
19,00	.7480	2499767	KSEM1900HPGM	KSEM1900HPGM	2	●
19,05	.7500	2499854	KSEM1905HPGM	KSEM0750HPG	2	●
19,27	.7590	2499855	KSEM1927HPGM	KSEM0759HPG	2	●
15,45	.7660	2499856	KSEM1945HPGM	KSEM0766HPG	2	●
19,50	.7677	2499771	KSEM1950HPGM	KSEM1950HPGM	2	●
19,84	.7810	2499857	KSEM1984HPGM	KSEM0781HPG	2	●
20,00	.7874	2450909	KSEM2000HPGM	KSEM2000HPGM	3	●
20,24	.7970	2499858	KSEM2024HPGM	KSEM0797HPG	3	●
20,50	.8071	2465988	KSEM2050HPGM	KSEM2050HPGM	3	●
20,64	.8125	2499859	KSEM2064HPGM	KSEM0813HPG	3	●
21,00	.8268	2499775	KSEM2100HPGM	KSEM2100HPGM	3	●
21,43	.8440	2499860	KSEM2143HPGM	KSEM0844HPG	3	●
21,50	.8460	2499777	KSEM2150HPGM	KSEM2150HPGM	3	●
21,83	.8590	2499861	KSEM2183HPGM	KSEM0859HPG	3	●
22,00	.8661	2499779	KSEM2200HPGM	KSEM2200HPGM	3	●
22,23	.8750	2499862	KSEM2223HPGM	KSEM0875HPG	4	●
22,44	.8840	2499863	KSEM2244HPGM	KSEM0884HPG	4	●
22,50	.8858	2499782	KSEM2250HPGM	KSEM2250HPGM	4	●
23,00	.9055	2449518	KSEM2300HPGM	KSEM2300HPGM	4	●
23,42	.9220	2499864	KSEM2342HPGM	KSEM0922HPG	4	●
23,50	.9252	2499784	KSEM2350HPGM	KSEM2350HPGM	4	●
23,81	.9375	2499865	KSEM2381HPGM	KSEM0938HPG	4	●
24,00	.9449	2499786	KSEM2400HPGM	KSEM2400HPGM	4	●
24,50	.9646	2499787	KSEM2450HPGM	KSEM2450HPGM	5	●
24,61	.9690	2499866	KSEM2461HPGM	KSEM0969HPG	5	●
25,00	.9843	2499789	KSEM2500HPGM	KSEM2500HPGM	5	●
25,40	1.0000	2499867	KSEM2540HPGM	KSEM1000HPG	5	●
25,50	1.0039	2499791	KSEM2550HPGM	KSEM2550HPGM	5	●
25,67	1.0110	2499868	KSEM2567HPGM	KSEM1011HPG	5	●
26,00	1.0236	2449473	KSEM2600HPGM	KSEM2600HPGM	5	●
26,19	1.0310	2499869	KSEM2619HPGM	KSEM1031HPG	6	●
26,50	1.0433	2494500	KSEM2650HPGM	KSEM2650HPGM	6	●
26,59	1.0470	2499870	KSEM2659HPGM	KSEM1047HPG	6	●
27,00	1.0630	2499795	KSEM2700HPGM	KSEM2700HPGM	6	●
27,50	1.0827	2499796	KSEM2750HPGM	KSEM2750HPGM	6	●
27,78	1.0940	2499871	KSEM2778HPGM	KSEM1094HPG	6	●
28,00	1.1024	2499798	KSEM2800HPGM	KSEM2800HPGM	6	●
28,18	1.1090	2499872	KSEM2818HPGM	KSEM1109HPG	7	●
28,50	1.1220	2499800	KSEM2850HPGM	KSEM2850HPGM	7	●
28,58	1.1250	2499873	KSEM2858HPGM	KSEM1125HPG	7	●
29,00	1.1417	2499802	KSEM2900HPGM	KSEM2900HPGM	7	●
29,37	1.1560	2499874	KSEM2937HPGM	KSEM1156HPG	7	●

(продолжение на следующей странице)



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	○
M	■	■
P	■	■

■ Геометрия HPG

(продолжение предыдущей страницы)

D1		Код заказа	ISO номер по каталогу	ANSI номер по каталогу	Посадочный размер/серия	КС7315
мм	дюйм					
29,50	1.1614	2499803	KSEM2950HPGM	KSEM2950HPGM	7	●
29,77	1.1720	2499875	KSEM2977HPGM	KSEM1172HPG	7	●
30,00	1.1811	2449475	KSEM3000HPGM	KSEM3000HPGM	7	●
30,16	1.1875	2499876	KSEM3016HPGM	KSEM1188HPG	8	●
30,50	1.2008	2499807	KSEM3050HPGM	KSEM3050HPGM	8	●
30,56	1.2030	2499877	KSEM3056HPGM	KSEM1203HPG	8	●
30,96	1.2190	2499878	KSEM3096HPGM	KSEM1219HPG	8	●
31,00	1.2200	2499810	KSEM3100HPGM	KSEM3100HPGM	8	●
31,50	1.2402	2499811	KSEM3150HPGM	KSEM3150HPGM	8	●
31,75	1.2500	2499879	KSEM3175HPGM	KSEM1250HPG	8	●
32,00	1.2598	2499813	KSEM3200HPGM	KSEM3200HPGM	8	●
32,50	1.2795	2499814	KSEM3250HPGM	KSEM3250HPGM	9	●
32,54	1.2810	2499880	KSEM3254HPGM	KSEM1281HPG	9	●
32,94	1.2970	2499881	KSEM3294HPGM	KSEM1297HPG	9	●
33,00	1.2992	2494501	KSEM3300HPGM	KSEM3300HPGM	9	●
33,34	1.3130	2499882	KSEM3334HPGM	KSEM1313HPG	9	●
33,50	1.3189	2499818	KSEM3350HPGM	KSEM3350HPGM	9	●
33,73	1.3280	2499883	KSEM3373HPGM	KSEM1328HPG	9	●
34,00	1.3386	2499820	KSEM3400HPGM	KSEM3400HPGM	9	●
34,13	1.3440	2499884	KSEM3413HPGM	KSEM1344HPG	9	●
34,50	1.3583	2499822	KSEM3450HPGM	KSEM3450HPGM	9	●
34,93	1.3750	2499885	KSEM3493HPGM	KSEM1375HPG	9	●
35,00	1.3780	2466477	KSEM3500HPGM	KSEM3500HPGM	9	●
35,50	1.3976	2499824	KSEM3550HPGM	KSEM3550HPGM	9	●
35,72	1.4060	2499886	KSEM3572HPGM	KSEM1406HPG	9	●
36,00	1.4173	2499826	KSEM3600HPGM	KSEM3600HPGM	9	●
36,12	1.4220	2499887	KSEM3612HPGM	KSEM1422HPG	10	●
36,51	1.4375	2499888	KSEM3651HPGM	KSEM1438HPG	10	●
36,50	1.4375	2499828	KSEM3650HPGM	KSEM3650HPGM	10	●
37,00	1.4567	2466598	KSEM3700HPGM	KSEM3700HPGM	10	●
37,31	1.4690	2499889	KSEM3731HPGM	KSEM1469HPG	10	●
37,50	1.4764	2499831	KSEM3750HPGM	KSEM3750HPGM	10	●
38,00	1.4961	2466478	KSEM3800HPGM	KSEM3800HPGM	10	●
38,10	1.5000	2499890	KSEM3810HPGM	KSEM1500HPG	10	●
38,46	1.5140	2499891	KSEM3846HPGM	KSEM1514HPG	10	●
38,50	1.5157	2499834	KSEM3850HPGM	KSEM3850HPGM	10	●
39,00	1.5354	2499835	KSEM3900HPGM	KSEM3900HPGM	10	●
39,50	1.5551	2499836	KSEM3950HPGM	KSEM3950HPGM	10	●
40,00	1.5748	2449476	KSEM4000HPGM	KSEM4000HPGM	10	●

Пример заказа:

По номеру каталога KSEM2950HPGM или по номеру заказа 2449924.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Твердосплавные пластины KSEM — метрические и дюймовые

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

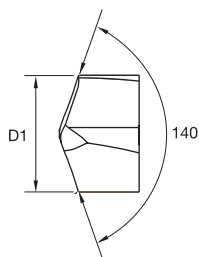
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допустимое отклонение			
D1 метрический	Допустимое отклонение h8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение h8
12,5 до 18,0	+0,000/-0,027	0,500 до 0,709	+0,000/-0,010
>18,0 до 30,0	+0,000/-0,033	>.709 до 1.181	+0,000/-0,013
>30,0 до 40,0	+0,000/-0,039	>1.181 до 1.575	+0,000/-0,015



ПРИМЕЧАНИЕ. Эта геометрия неореорганизуема.

■ Геометрия HPL

D1		Код заказа	ISO номер по каталогу	ANSI номер по каталогу	Посадочный размер/серия	KC7320
мм	дюйм					
12,50	.4921	3380488	KSEM1250HPLM	KSEM1250HPLM	C	●
12,60	.4961	3380489	KSEM1260HPLM	KSEM1260HPLM	C	●
12,70	.5000	3380490	KSEM1270HPLM	KSEM0500HPL	C	●
12,80	.5039	3380491	KSEM1280HPLM	KSEM1280HPLM	C	●
12,93	.5090	3380492	KSEM1293HPLM	KSEM0509HPL	C	●
13,00	.5118	3381103	KSEM1300HPLM	KSEM1300HPLM	C	●
13,10	.5160	3381634	KSEM1311HPLM	KSEM0515HPL	C	●
13,50	.5310	3381104	KSEM1350HPLM	KSEM1350HPLM	C	●
13,60	.5354	3381105	KSEM1360HPLM	KSEM1360HPLM	B	●
13,80	.5433	3381106	KSEM1380HPLM	KSEM1380HPLM	B	●
13,89	.5470	3381107	KSEM1389HPLM	KSEM0547HPL	B	●
14,00	.5512	3381108	KSEM1400HPLM	KSEM1400HPLM	B	●
14,10	.5551	3381109	KSEM1410HPLM	KSEM1410HPLM	B	●
14,15	.5571	3381110	KSEM1415HPLM	KSEM1415HPLM	B	●
14,20	.5591	3381111	KSEM1420HPLM	KSEM1420HPLM	B	●
14,29	.5630	3381112	KSEM1429HPLM	KSEM0563HPL	B	●
14,50	.5709	3381113	KSEM1450HPLM	KSEM1450HPLM	B	●
14,60	.5748	3381114	KSEM1460HPLM	KSEM1460HPLM	A	●
14,68	.5780	3381115	KSEM1468HPLM	KSEM0578HPL	A	●
14,80	.5827	3381116	KSEM1480HPLM	KSEM1480HPLM	A	●
15,00	.5906	3381117	KSEM1500HPLM	KSEM1500HPLM	A	●
15,08	.5940	3381118	KSEM1508HPLM	KSEM0594HPL	A	●
15,48	.6090	3381119	KSEM1548HPLM	KSEM0609HPL	A	●
15,50	.6102	3381120	KSEM1550HPLM	KSEM1550HPLM	A	●
15,60	.6142	3381121	KSEM1560HPLM	KSEM1560HPLM	A	●
15,88	.6250	3381122	KSEM1588HPLM	KSEM0625HPL	1	●
16,00	.6299	3381123	KSEM1600HPLM	KSEM1600HPLM	1	●
16,10	.6339	3381125	KSEM1610HPLM	KSEM1610HPLM	1	●
16,09	.6340	3381124	KSEM1609HPLM	KSEM0634HPL	1	●
16,15	.6358	3381126	KSEM1615HPLM	KSEM1615HPLM	1	●
16,20	.6378	3381127	KSEM1620HPLM	KSEM1620HPLM	1	●
16,27	.6410	3381128	KSEM1627HPLM	KSEM0641HPL	1	●
16,50	.6496	3381129	KSEM1650HPLM	KSEM1650HPLM	1	●
16,67	.6560	3381130	KSEM1667HPLM	KSEM0656HPL	1	●
17,00	.6693	3381131	KSEM1700HPLM	KSEM1700HPLM	1	●
17,07	.6720	3381132	KSEM1707HPLM	KSEM0672HPL	1	●
17,46	.6875	3381133	KSEM1746HPLM	KSEM0688HPL	1	●
17,50	.6890	3381134	KSEM1750HPLM	KSEM1750HPLM	1	●
17,75	.6988	3381135	KSEM1775HPLM	KSEM1775HPLM	1	●
17,80	.7008	3381136	KSEM1780HPLM	KSEM1780HPLM	1	●
17,86	.7030	3381137	KSEM1786HPLM	KSEM0703HPL	1	●
17,90	.7047	3381138	KSEM1790HPLM	KSEM1790HPLM	1	●

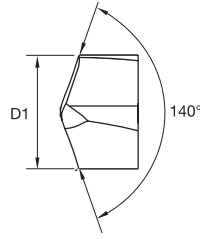
- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

(продолжение на следующей странице)

■ Геометрия HPL

(продолжение предыдущей страницы)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	●
S	○
N	○
K	○
M	○
P	○

D1		Код заказа	ISO		ANSI		Посадочный размер/серия	KC7320
мм	дюйм		номер по каталогу	номер по каталогу	номер по каталогу	номер по каталогу		
18,00	.7087	3381139	KSEM1800HPLM	KSEM1800HPLM	1	●	●	
18,26	.7190	3381140	KSEM1826HPLM	KSEM0719HPL	2	●	●	
18,39	.7240	3381141	KSEM1839HPLM	KSEM1839HPLM	2	●	●	
18,50	.7283	3381142	KSEM1850HPLM	KSEM1850HPLM	2	●	●	
18,60	.7323	3381143	KSEM1860HPLM	KSEM1860HPLM	2	●	●	
18,65	.7340	3381144	KSEM1865HPLM	KSEM0734HPL	2	●	●	
18,90	.7441	3381145	KSEM1890HPLM	KSEM1890HPLM	2	●	●	
19,00	.7480	3381146	KSEM1900HPLM	KSEM1900HPLM	2	●	●	
19,05	.7500	3381147	KSEM1905HPLM	KSEM0750HPL	2	●	●	
19,20	.7559	3381148	KSEM1920HPLM	KSEM1920HPLM	2	●	●	
19,23	.7570	3381149	KSEM1923HPLM	KSEM0757HPL	2	●	●	
19,25	.7579	3381150	KSEM1925HPLM	KSEM0758HPL	2	●	●	
19,27	.7590	3381151	KSEM1927HPLM	KSEM0759HPL	2	●	●	
19,35	.7618	3381152	KSEM1935HPLM	KSEM1935HPLM	2	●	●	
19,36	.7622	3381153	KSEM1936HPLM	KSEM1936HPLM	2	●	●	
15,45	.7660	3381154	KSEM1945HPLM	KSEM0766HPL	2	●	●	
19,50	.7677	3381155	KSEM1950HPLM	KSEM1950HPLM	2	●	●	
19,84	.7810	3381156	KSEM1984HPLM	KSEM0781HPL	2	●	●	
20,00	.7874	3381157	KSEM2000HPLM	KSEM2000HPLM	3	●	●	
20,10	.7913	3381158	KSEM2010HPLM	KSEM2010HPLM	3	●	●	
20,24	.7970	3381159	KSEM2024HPLM	KSEM0797HPL	3	●	●	
20,35	.8012	3381160	KSEM2035HPLM	KSEM2035HPLM	3	●	●	
20,50	.8071	3381161	KSEM2050HPLM	KSEM2050HPLM	3	●	●	
20,64	.8125	3381162	KSEM2064HPLM	KSEM0813HPL	3	●	●	
21,00	.8268	3381163	KSEM2100HPLM	KSEM2100HPLM	3	●	●	
21,15	.8327	3381164	KSEM2115HPLM	KSEM2115HPLM	3	●	●	
21,33	.8398	3381165	KSEM2133HPLM	KSEM2133HPLM	3	●	●	
21,43	.8440	3381167	KSEM2143HPLM	KSEM0844HPL	3	●	●	
21,50	.8460	3381169	KSEM2150HPLM	KSEM2150HPLM	3	●	●	
21,83	.8590	3381171	KSEM2183HPLM	KSEM0859HPL	3	●	●	
22,00	.8661	3381173	KSEM2200HPLM	KSEM2200HPLM	3	●	●	
22,23	.8750	3381175	KSEM2223HPLM	KSEM0875HPL	4	●	●	
22,44	.8840	3381177	KSEM2244HPLM	KSEM0884HPL	4	●	●	
22,50	.8858	3381179	KSEM2250HPLM	KSEM2250HPLM	4	●	●	
22,77	.8965	3381181	KSEM2277HPLM	KSEM2277HPLM	4	●	●	
23,00	.9055	3381183	KSEM2300HPLM	KSEM2300HPLM	4	●	●	
23,42	.9220	3381185	KSEM2342HPLM	KSEM0922HPL	4	●	●	
23,50	.9252	3381187	KSEM2350HPLM	KSEM2350HPLM	4	●	●	
23,81	.9375	3381189	KSEM2381HPLM	KSEM0938HPL	4	●	●	
24,00	.9449	3381191	KSEM2400HPLM	KSEM2400HPLM	4	●	●	
24,50	.9646	3381193	KSEM2450HPLM	KSEM2450HPLM	5	●	●	
24,61	.9690	3381195	KSEM2461HPLM	KSEM0969HPL	5	●	●	
25,00	.9843	3381616	KSEM2500HPLM	KSEM2500HPLM	5	●	●	
25,07	.9870	3381618	KSEM2507HPLM	KSEM2507HPLM	5	●	●	
25,40	1.0000	3381620	KSEM2540HPLM	KSEM1000HPL	5	●	●	
25,50	1.0039	3381622	KSEM2550HPLM	KSEM2550HPLM	5	●	●	
25,60	1.0080	3381624	KSEM2560HPLM	KSEM1008HPL	5	●	●	
25,65	1.0098	3381626	KSEM2565HPLM	KSEM2565HPLM	5	●	●	
25,67	1.0110	3381628	KSEM2567HPLM	KSEM1011HPL	5	●	●	
26,00	1.0236	3381630	KSEM2600HPLM	KSEM2600HPLM	5	●	●	
26,19	1.0310	3381633	KSEM2619HPLM	KSEM1031HPL	6	●	●	
26,50	1.0433	3381635	KSEM2650HPLM	KSEM2650HPLM	6	●	●	

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ Геометрия HPL

(продолжение предыдущей страницы)

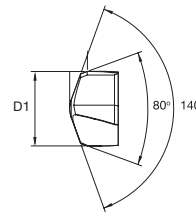
- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	■
M	■	●
P	■	■

D1		Код заказа	ISO номер по каталогу	ANSI номер по каталогу	Посадочный размер/серия	K7320
мм	дюйм					
26,59	1.0470	3381636	KSEM2659HPLM	KSEM1047HPL	6	●
26,70	1.0512	3381638	KSEM2670HPLM	KSEM2670HPLM	6	●
25,81	1.0610	3381632	KSEM2581HPLM	KSEM1016HPL	5	●
27,00	1.0630	3381640	KSEM2700HPLM	KSEM2700HPLM	6	●
27,50	1.0827	3381642	KSEM2750HPLM	KSEM2750HPLM	6	●
27,78	1.0940	3381637	KSEM2779HPLM	KSEM1094HPL	6	●
28,00	1.1024	3381644	KSEM2800HPLM	KSEM2800HPLM	6	●
28,10	1.1063	3381166	KSEM2810HPLM	KSEM2810HPLM	7	●
28,18	1.1090	3381639	KSEM2817HPLM	KSEM1109HPL	7	●
28,50	1.1220	3381168	KSEM2850HPLM	KSEM2850HPLM	7	●
28,58	1.1250	3381170	KSEM2858HPLM	KSEM1125HPL	7	●
29,00	1.1417	3381172	KSEM2900HPLM	KSEM2900HPLM	7	●
29,73	1.1560	3381174	KSEM2937HPLM	KSEM1156HPL	7	●
29,50	1.1614	3381176	KSEM2950HPLM	KSEM2950HPLM	7	●
29,77	1.1720	3381178	KSEM2977HPLM	KSEM1172HPL	7	●
30,00	1.1811	3381180	KSEM3000HPLM	KSEM3000HPLM	7	●
30,16	1.1875	3381182	KSEM3016HPLM	KSEM1188HPL	8	●
30,50	1.2008	3381184	KSEM3050HPLM	KSEM3050HPLM	8	●
31,00	1.2200	3381186	KSEM3100HPLM	KSEM3100HPLM	8	●
31,50	1.2402	3381188	KSEM3150HPLM	KSEM3150HPLM	8	●
31,75	1.2500	3381190	KSEM3175HPLM	KSEM1250HPL	8	●
32,00	1.2598	3381192	KSEM3200HPLM	KSEM3200HPLM	8	●
32,54	1.2810	3381641	KSEM3254HPLM	KSEM1281HPL	9	●
33,00	1.2992	3381194	KSEM3300HPLM	KSEM3300HPLM	9	●
33,40	1.3130	3381643	KSEM3335HPLM	KSEM1313HPL	9	●
34,00	1.3386	3381615	KSEM3400HPLM	KSEM3400HPLM	9	●
34,93	1.3750	3381196	KSEM3493HPLM	KSEM1375HPL	9	●
35,00	1.3780	3381617	KSEM3500HPLM	KSEM3500HPLM	9	●
35,72	1.4060	3381197	KSEM3571HPLM	KSEM1406HPL	9	●
36,00	1.4173	3381619	KSEM3600HPLM	KSEM3600HPLM	9	●
37,00	1.4567	3381621	KSEM3700HPLM	KSEM3700HPLM	10	●
37,50	1.4764	3381623	KSEM3750HPLM	KSEM3750HPLM	10	●
38,00	1.4961	3381625	KSEM3800HPLM	KSEM3800HPLM	10	●
38,10	1.5000	3381198	KSEM3810HPLM	KSEM1500HPL	10	●
38,46	1.5140	3381199	KSEM3846HPLM	KSEM1514HPL	10	●
39,00	1.5354	3381627	KSEM3900HPLM	KSEM3900HPLM	10	●
39,50	1.5551	3381629	KSEM3950HPLM	KSEM3950HPLM	10	●
40,00	1.5748	3381631	KSEM4000HPLM	KSEM4000HPLM	10	●

Пример заказа:

По номеру каталога KSEM2659HPLM или по номеру заказа 3381636.



Допустимое отклонение			
D1 метрический	Допустимое отклонение к8	D1 дюймовый	Допустимое отклонение к8
12,5 до 18,0	+0,000/-0,027	0,500 до 0,709	+0,000/-0,010
>18,0 до 30,0	+0,000/-0,033	>.709 до 1.181	+0,000/-0,013
>30,0 до 40,0	+0,000/-0,039	>1.181 до 1.575	+0,000/-0,015

H	●
S	○
N	●
K	○
M	●
P	○

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ Геометрия HPC

D1		Код заказа	ISO номер по каталогу	ANSI номер по каталогу	Посадочный размер/серия	KC7410
мм	дюйм					
12,50	0.492	3578855	KSEM1250HPCM	KSEM1250HPCM	C	●
12,70	0.500	3579143	KSEM1270HPCM	KSEM0500HPC	C	●
12,93	0.509	3579144	KSEM1293HPCM	KSEM0509HPC	C	●
13,00	0.512	3578856	KSEM1300HPCM	KSEM1300HPCM	C	●
13,10	0.516	3579145	KSEM1310HPCM	KSEM0516HPC	C	●
13,50	0.531	3578857	KSEM1350HPCM	KSEM1350HPCM	C	●
13,89	0.547	3579146	KSEM1389HPCM	KSEM0547HPC	B	●
14,00	0.551	3578858	KSEM1400HPCM	KSEM1400HPCM	B	●
14,29	0.563	3579147	KSEM1429HPCM	KSEM0563HPC	B	●
14,50	0.571	3578859	KSEM1450HPCM	KSEM1450HPCM	B	●
14,68	0.578	3579148	KSEM1468HPCM	KSEM0578HPC	A	●
15,00	0.591	3578860	KSEM1500HPCM	KSEM1500HPCM	A	●
15,48	0.609	3579149	KSEM1548HPCM	KSEM0609HPC	A	●
15,50	0.610	3578861	KSEM1550HPCM	KSEM1550HPCM	A	●
15,88	0.625	3579150	KSEM1588HPCM	KSEM0625HPC	A	●
16,00	0.630	3578862	KSEM1600HPCM	KSEM1600HPCM	1	●
16,09	0.634	3579151	KSEM1609HPCM	KSEM0634HPC	1	●
16,27	0.641	3579152	KSEM1627HPCM	KSEM0641HPC	1	●
16,50	0.650	3578873	KSEM1650HPCM	KSEM1650HPCM	1	●
16,67	0.656	3579153	KSEM1667HPCM	KSEM0656HPC	1	●
17,00	0.669	3578874	KSEM1700HPCM	KSEM1700HPCM	1	●
17,07	0.672	3579154	KSEM1707HPCM	KSEM0672HPC	1	●
17,46	0.688	3579155	KSEM1746HPCM	KSEM0688HPC	1	●
17,50	0.689	3578875	KSEM1750HPCM	KSEM1750HPCM	1	●
18,00	0.709	3578876	KSEM1800HPCM	KSEM1800HPCM	1	●
18,26	0.719	3579156	KSEM1826HPCM	KSEM0719HPC	2	●
18,50	0.728	3578877	KSEM1850HPCM	KSEM1850HPCM	2	●
19,00	0.748	3578878	KSEM1900HPCM	KSEM1900HPCM	2	●
19,05	0.750	3579157	KSEM1905HPCM	KSEM0750HPC	2	●
19,27	0.759	3579158	KSEM1927HPCM	KSEM0759HPC	2	●
19,45	0.766	3579159	KSEM1945HPCM	KSEM0766HPC	2	●
19,50	0.768	3578879	KSEM1950HPCM	KSEM1950HPCM	2	●
19,84	0.781	3579160	KSEM1984HPCM	KSEM0781HPC	2	●
20,00	0.787	3578880	KSEM2000HPCM	KSEM2000HPCM	3	●
20,24	0.797	3579161	KSEM2024HPCM	KSEM0797HPC	3	●
20,50	0.807	3578881	KSEM2050HPCM	KSEM2050HPCM	3	●
20,64	0.813	3579162	KSEM2064HPCM	KSEM0813HPC	3	●
21,00	0.827	3578882	KSEM2100HPCM	KSEM2100HPCM	3	●
21,43	0.844	3579163	KSEM2143HPCM	KSEM0844HPC	3	●
21,50	0.846	3578883	KSEM2150HPCM	KSEM2150HPCM	3	●
22,00	0.866	3578884	KSEM2200HPCM	KSEM2200HPCM	3	●
22,23	0.875	3579164	KSEM2223HPCM	KSEM0875HPC	4	●
22,44	0.884	3579165	KSEM2244HPCM	KSEM0884HPC	4	●
22,50	0.886	3578885	KSEM2250HPCM	KSEM2250HPCM	4	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ Геометрия HPC

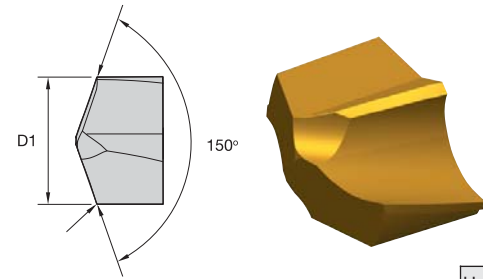
(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1		Код заказа	ISO	ANSI	Посадочный размер/серия	КС7410
мм	дюйм		номер по каталогу	номер по каталогу		
23,00	0.906	3578886	KSEM2300HPCM	KSEM2300HPCM	4	●
23,42	0.922	3579166	KSEM2342HPCM	KSEM0922HPC	4	●
23,50	0.925	3578887	KSEM2350HPCM	KSEM2350HPCM	4	●
23,81	0.938	3579167	KSEM2381HPCM	KSEM0938HPC	4	●
24,00	0.945	3578888	KSEM2400HPCM	KSEM2400HPCM	4	●
24,50	0.965	3578889	KSEM2450HPCM	KSEM2450HPCM	5	●
24,61	0.969	3579168	KSEM2461HPCM	KSEM0969HPC	5	●
25,00	0.984	3578890	KSEM2500HPCM	KSEM2500HPCM	5	●
25,40	1.000	3579169	KSEM2540HPCM	KSEM1000HPC	5	●
25,50	1.004	3578891	KSEM2550HPCM	KSEM2550HPCM	5	●
25,67	1.011	3579170	KSEM2567HPCM	KSEM1011HPC	5	●
26,00	1.024	3578892	KSEM2600HPCM	KSEM2600HPCM	5	●
26,19	1.031	3579171	KSEM2619HPCM	KSEM1031HPC	6	●
26,5	1.043	3578893	KSEM2650HPCM	KSEM2650HPCM	6	●
26,59	1.047	3579172	KSEM2659HPCM	KSEM1047HPC	6	●
27,00	1.063	3578894	KSEM2700HPCM	KSEM2700HPCM	6	●
27,50	1.083	3578895	KSEM2750HPCM	KSEM2750HPCM	6	●
27,78	1.094	3579173	KSEM2778HPCM	KSEM1094HPC	6	●
28,00	1.102	3578896	KSEM2800HPCM	KSEM2800HPCM	6	●
28,18	1.109	3579174	KSEM2818HPCM	KSEM1109HPC	7	●
28,50	1.122	3578897	KSEM2850HPCM	KSEM2850HPCM	7	●
28,58	1.125	3579175	KSEM2858HPCM	KSEM1125HPC	7	●
29,00	1.142	3578898	KSEM2900HPCM	KSEM2900HPCM	7	●
29,37	1.156	3579176	KSEM2937HPCM	KSEM1156HPC	7	●
29,50	1.161	3578899	KSEM2950HPCM	KSEM2950HPCM	7	●
29,77	1.172	3579177	KSEM2977HPCM	KSEM1172HPC	7	●
30,00	1.181	3578900	KSEM3000HPCM	KSEM3000HPCM	7	●
30,16	1.188	3579178	KSEM3016HPCM	KSEM1188HPC	8	●
30,50	1.201	3578901	KSEM3050HPCM	KSEM3050HPCM	8	●
31,00	1.220	3578902	KSEM3100HPCM	KSEM3100HPCM	8	●
31,75	1.250	3579179	KSEM3175HPCM	KSEM1250HPC	8	●
32,00	1.260	3578903	KSEM3200HPCM	KSEM3200HPCM	8	●

Допустимое отклонение			
D1 метрический	Допустимое отклонение k7	D1 дюймовый	Допустимое отклонение k7
12,5 до 18,0	+0,001/-0,019	0,500 до 0,709	+0,000/-0,0008
>18,0 до 30,0	+0,002/+0,023	>.709 до 1.181	+0,000/-0,0009
>30,0 до 40,0	+0,002/+0,027	>1.181 до 1.575	+0,000/-0,0010



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

■ Геометрия PC

D1		Код заказа	ISO номер по каталогу	ANSI номер по каталогу	Посадочный размер/серия	КС7135
мм	дюйм					
12,50	.4921	2252989	KSEM1250PCM	KSEM1250PCM	C	●
12,60	.4961	2646063	KSEM1260PCM	KSEM1260PCM	C	●
12,80	.5039	2646064	KSEM1280PCM	KSEM1280PCM	C	●
13,00	.5118	2541511	KSEM1300PCM	KSEM1300PCM	C	●
13,20	.5197	2646065	KSEM1320PCM	KSEM1320PCM	C	●
13,50	.5310	2541512	KSEM1350PCM	KSEM1350PCM	C	●
13,60	.5354	2548881	KSEM1360PCM	KSEM1360PCM	B	●
13,70	.5394	2646066	KSEM1370PCM	KSEM1370PCM	B	●
13,80	.5433	2646067	KSEM1380PCM	KSEM1380PCM	B	●
14,00	.5512	2646068	KSEM1400PCM	KSEM1400PCM	B	●
14,10	.5551	2646069	KSEM1410PCM	KSEM1410PCM	B	●
14,20	.5591	2646070	KSEM1420PCM	KSEM1420PCM	B	●
14,40	.5669	2646071	KSEM1440PCM	KSEM1440PCM	B	●
14,50	.5709	2646072	KSEM1450PCM	KSEM1450PCM	B	●
14,60	.5748	2646073	KSEM1460PCM	KSEM1460PCM	A	●
14,80	.5827	2646074	KSEM1480PCM	KSEM1480PCM	A	●
15,00	.5906	2646075	KSEM1500PCM	KSEM1500PCM	A	●
15,30	.6024	2646076	KSEM1530PCM	KSEM1530PCM	A	●
15,50	.6102	2646077	KSEM1550PCM	KSEM1550PCM	A	●
15,60	.6142	2646078	KSEM1560PCM	KSEM1560PCM	A	●
15,70	.6181	2646079	KSEM1570PCM	KSEM1570PCM	A	●
15,80	.6220	2646080	KSEM1580PCM	KSEM1580PCM	A	●
16,00	.6299	2646081	KSEM1600PCM	KSEM1600PCM	1	●
16,20	.6378	2646082	KSEM1620PCM	KSEM1620PCM	1	●
16,50	.6496	2646083	KSEM1650PCM	KSEM1650PCM	1	●
17,00	.6693	2646084	KSEM1700PCM	KSEM1700PCM	1	●
17,50	.6890	2252992	KSEM1750PCM	KSEM1750PCM	1	●
18,00	.7087	2541018	KSEM1800PCM	KSEM1800PCM	1	●
18,50	.7283	2541019	KSEM1850PCM	KSEM1850PCM	2	●
19,00	.7480	2646085	KSEM1900PCM	KSEM1900PCM	2	●
19,50	.7677	2646086	KSEM1950PCM	KSEM1950PCM	2	●
20,00	.7874	2623860	KSEM2000PCM	KSEM2000PCM	3	●
20,50	.8071	2646087	KSEM2050PCM	KSEM2050PCM	3	●
21,00	.8268	2646088	KSEM2100PCM	KSEM2100PCM	3	●
21,50	.8460	2646089	KSEM2150PCM	KSEM2150PCM	3	●
22,00	.8661	2646090	KSEM2200PCM	KSEM2200PCM	3	●
22,50	.8858	2646091	KSEM2250PCM	KSEM2250PCM	4	●
23,00	.9055	2541020	KSEM2300PCM	KSEM2300PCM	4	●
23,50	.9252	2646092	KSEM2350PCM	KSEM2350PCM	4	●
24,00	.9449	2646093	KSEM2400PCM	KSEM2400PCM	4	●

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

■ Геометрия PC

(продолжение предыдущей страницы)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

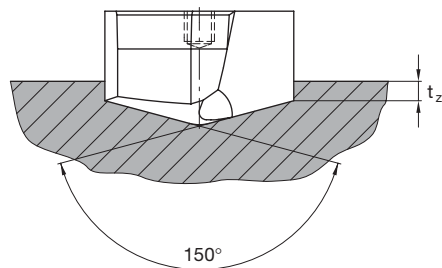
H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

D1		Код заказа	ISO		ANSI		Посадочный размер/серия	KC7135
мм	дюйм		номер по каталогу	номер по каталогу	номер по каталогу	номер по каталогу		
24,50	.9646	2646094	KSEM2450PCM	KSEM2450PCM			5	●
25,00	.9843	2542822	KSEM2500PCM	KSEM2500PCM			5	●
25,50	1.0039	2646095	KSEM2550PCM	KSEM2550PCM			5	●
26,00	1.0236	2253024	KSEM2600PCM	KSEM2600PCM			5	●
26,50	1.0433	2646096	KSEM2650PCM	KSEM2650PCM			6	●
27,00	1.0630	2646097	KSEM2700PCM	KSEM2700PCM			6	●
27,50	1.0827	2646098	KSEM2750PCM	KSEM2750PCM			6	●
28,00	1.1024	2646099	KSEM2800PCM	KSEM2800PCM			6	●
28,50	1.1220	2646100	KSEM2850PCM	KSEM2850PCM			7	●
29,00	1.1417	2646101	KSEM2900PCM	KSEM2900PCM			7	●
29,50	1.1614	2646102	KSEM2950PCM	KSEM2950PCM			7	●
30,00	1.1811	2542849	KSEM3000PCM	KSEM3000PCM			7	●
30,50	1.2008	2646103	KSEM3050PCM	KSEM3050PCM			8	●
31,00	1.2200	2646104	KSEM3100PCM	KSEM3100PCM			8	●
31,50	1.2402	2646105	KSEM3150PCM	KSEM3150PCM			8	●
32,00	1.2598	2405616	KSEM3200PCM	KSEM3200PCM			8	●
40,00	1.5748	2405618	KSEM4000PCM	KSEM4000PCM			10	●

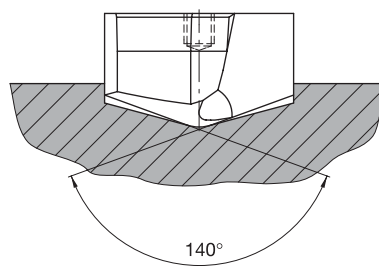
Пример заказа:

По номеру в каталоге KSEM2350PCM KC7135 или по номеру заказа 2646092.

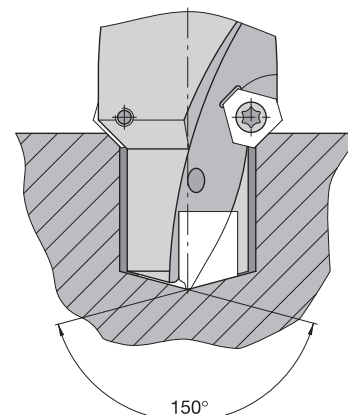
Центрование при помощи резцов PCM



Резцы HPM фланцевого сверла



Предварительное центрование при помощи центровочного инструмента FAS



Почему необходимо предварительное центрование?

- Вообще говоря, для сверления на глубину в 5 раз превышающую номинальный диаметр и более (5хd).
- В нестабильных условиях (зажим деталей и инструментов).

Зачем выполнять предварительное центрование при помощи пластин PCM?

- Необходимо плавное врезание сверла, так как резцы PCM расположены под углом в 150 градусов.
- Не происходит расширения фланцевого сверла в точке входа.
- Исключает трещины на режущих кромках.

Что будет, если...

...центрование не может быть использовано по техническим причинам?

Сверлить с заниженными режимами резания (0.5 от номинальной скорости резания) затем продолжить сверление с номинальными режимами резания.

...нет подходящего стандартного резца PCM (Ø)?

- Упорядочение при помощи геометрии PCM и допустимого отклонения k7.
или
- Центрование при помощи того же сверла, что и в фланцевом сверле, но без прохождения режущими кромками детали (центровочное сверло Ø около 90% от сверла Ø d1).

...необходимо использовать только один корпус режущего инструмента без центровочного сверла?

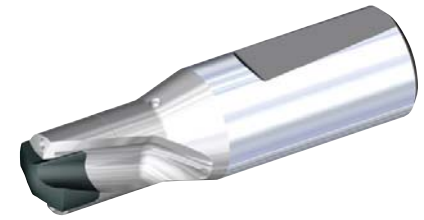
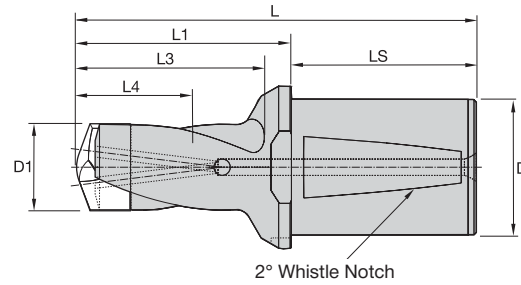
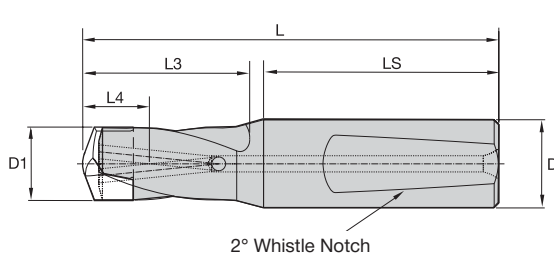
Начинать сверление с 50% подачи пока не образуется поверхность цилиндра отверстия, затем сверлить с обычными режимами резания.

Другие проблемы...

Сверление неглубоких отверстий с использованием средств обеспечения предварительного центрования?

Возможно до 1 х от номинального диаметра (1хd).

2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN/WD)



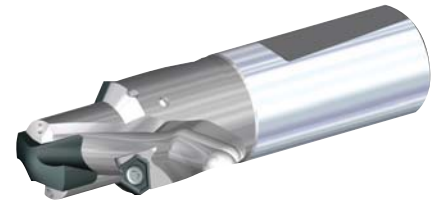
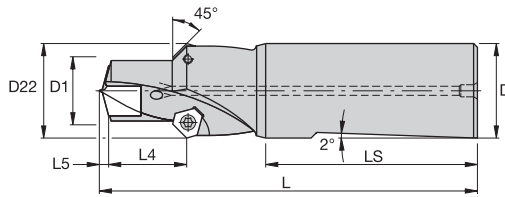
- Используйте режущую пластину в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются с центральным фиксирующим винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно см. стр. В34–В46.

■ Хвостовик 1xD WN/WD — метрический

D1		D1 max	Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ
мм	дюйм													
12,50	.4921	13,50	1792258	KSEM125R1WN16M	C	16	78	—	25	14	2,0	48	364.017	170.294
13,51	.5319	14,50	1792259	KSEM136R1WN16M	B	16	81	—	29	15	2,2	48	364.016	170.289
14,51	.5713	15,87	1792260	KSEM146R1WN20M	A	20	85	—	31	16	2,3	50	364.016	170.289
16,00	.6299	18,00	1592413	KSEM160R1WN20M	1	20	88	—	33	18	2,5	50	364.010	170.270
18,01	.7091	20,00	1592414	KSEM181R1WN25M	2	25	99	—	38	20	2,9	56	364.010	170.270
20,00	.7874	22,00	1592416	KSEM200R1WN25M	3	25	102	—	41	22	3,2	56	364.011	170.272
22,01	.8665	24,00	1592417	KSEM221R1WN25M	4	25	107	—	46	24	3,5	56	364.011	170.272
24,01	.9453	26,00	1592418	KSEM241R1WN32M	5	32	115	—	50	26	3,8	60	364.012	170.274
26,01	1.0240	28,00	1592419	KSEM261R1WN32M	6	32	119	—	54	28	4,0	60	364.012	170.274
28,02	1.1028	30,00	1592420	KSEM281R1WN32M	7	32	123	—	58	30	4,3	60	364.013	170.276
30,01	1.1815	32,00	1592461	KSEM301R1WN32M	8	32	127	—	62	32	4,6	60	364.013	170.276
32,01	1.2602	36,00	1592463	KSEM321R1WD50M	9	50	147	79	68	36	4,9	68	364.015	170.276
36,01	1.4177	40,00	1592464	KSEM361R1WD50M	10	50	155	87	76	40	5,5	68	364.015	170.276

Пример заказа:

По номеру в каталоге KSEM125R1WN16M или номеру заказа 1792258.



- Используйте любые резцы KSEM любого диаметра в пределах определенного посадочного размера.
- Сверло фиксируется при помощи замка, винтов крепления резца и ключей.
- Порядок установки резцов: см. стр. В34–В46.
- Порядок установки фаски TPGX: см. стр. Н10.

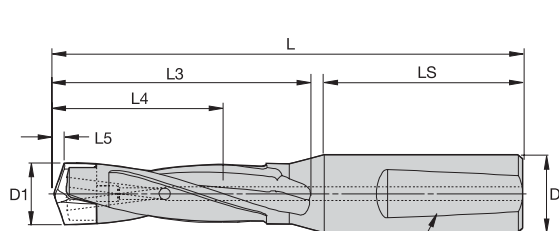
■ Хвостовик 1xD w/фаска WN/WD — метрический

D1	D1	D1	Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	Фасочный резец	D	D22	L	L4	L5	L5	LS	Винт реж. пластины	Винт реж. пластины	Винт реж. пластины	Винт реж. пластины
мм	дюйм	max								max		max					
12,50	.4921	13,50	1927913	KSEM125R1WN16F45M	C	TPGX0902ZPR	16	18	107	14	2,0	2,1	48	MS1152	364.017	170.051	170.294
13,51	.5319	14,50	1993391	KSEM136R1WN16F45M	B	TPGX0902ZPR	16	19	107	15	2,2	2,3	48	MS1152	364.016	170.051	170.289
14,51	.5713	15,87	1993392	KSEM146R1WN20F45M	A	TPGX0902ZPR	20	20	109	16	2,3	2,5	50	MS1152	364.016	170.051	170.289
16,00	.6299	18,00	1927914	KSEM160R1WN20F45M	1	TPGX1102ZPR	20	22	110	18	2,5	2,9	50	MS1153	364.010	170.051	170.270
18,01	.7091	20,00	1993403	KSEM181R1WN25F45M	2	TPGX1102ZPR	25	25	118	20	2,9	3,1	56	MS1153	364.010	170.051	170.270
20,00	.7874	22,00	1927915	KSEM200R1WN25F45M	3	TPGX1303ZPR	25	28	120	22	3,2	3,5	56	191.924	364.011	170.024	170.272
22,01	.8665	24,00	1993404	KSEM221R1WN25F45M	4	TPGX1303ZPR	25	30	123	24	3,5	3,8	56	191.924	364.011	170.024	170.272
24,01	.9453	26,00	1927916	KSEM241R1WN32F45M	5	TPGX1603ZPR	32	34	129	26	3,8	4,0	60	MS1155	364.012	170.055	170.274
26,01	1.0240	28,00	1993405	KSEM261R1WN32F45M	6	TPGX1603ZPR	32	36	131	28	4,0	4,3	60	MS1155	364.012	170.055	170.274
28,02	1.1028	30,00	1993406	KSEM281R1WN32F45M	7	TPGX1603ZPR	32	38	134	30	4,3	4,6	60	MS1155	364.013	170.055	170.276
30,01	1.1815	32,00	1993407	KSEM301R1WN32F45M	8	TPGX1603ZPR	32	40	136	32	4,6	4,9	60	MS1155	364.013	170.055	170.276
32,01	1.2602	36,00	1993408	KSEM321R1WD50F45M	9	TPGX1603ZPR	50	42	155	36	4,9	5,5	68	MS1155	364.015	170.055	170.276
36,01	1.4177	40,00	1993409	KSEM361R1WD50F45M	10	TPGX1603ZPR	50	46	165	40	5,5	6,2	68	MS1155	364.015	170.055	170.276

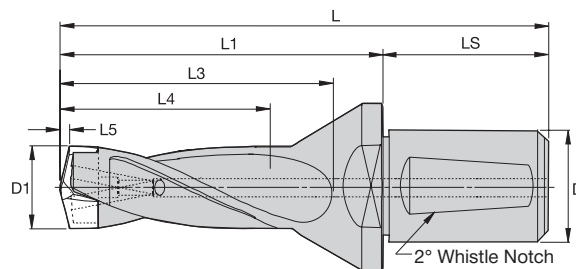
Пример заказа:

По номеру в каталоге KSEM125R1WN16F45M или номеру заказа 1927913.

2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN/WD)

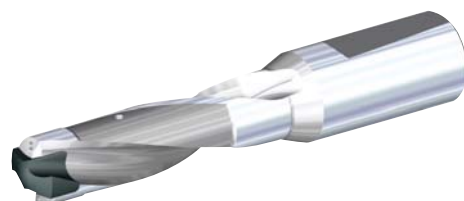


2° Whistle Notch DIN 1835 деталь 1 форма E



2° Whistle Notch

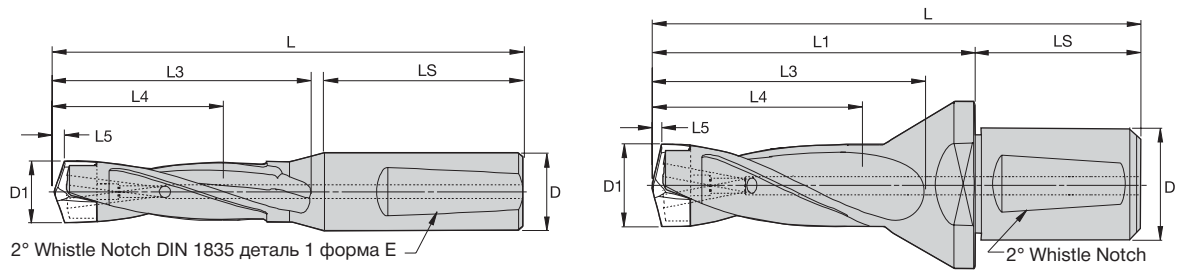
- Используйте режущую пластину в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются с центральным фиксирующим винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно см. стр. В34–В46.



■ Хвостовик 3xD WN/WD — метрический

D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ	D1	D1 max
мм	дюйм														
12,50	.4921	1774499	KSEM125R3WN16M	C	16	111	—	59	42	2,0	48	364.017	170.294	12,50	13,00
13,00	.5118	1792262	KSEM130R3WN16M	C	16	111	—	59	42	2,1	48	364.017	170.294	13,00	13,50
13,50	.5315	1792293	KSEM135R3WN16M	C	16	111	—	59	42	2,1	48	364.017	170.294	13,50	13,50
13,51	.5319	1792294	KSEM136R3WN16M	B	16	111	—	59	42	2,2	48	364.016	170.289	13,51	14,00
14,00	.5512	1792295	KSEM140R3WN16M	B	16	111	—	59	42	2,2	48	364.016	170.289	14,00	14,50
14,50	.5709	1792296	KSEM145R3WN20M	B	20	122	—	68	48	2,3	50	364.016	170.289	14,50	14,50
14,51	.5713	1792297	KSEM146R3WN20M	A	20	122	—	68	48	2,3	50	364.016	170.289	14,51	15,00
15,00	.5906	1792298	KSEM150R3WN20M	A	20	122	—	68	48	2,4	50	364.016	170.289	15,00	15,50
15,50	.6102	1792299	KSEM155R3WN20M	A	20	122	—	68	48	2,5	50	364.016	170.289	15,50	15,87
16,00	.6299	1245980	KSEM160R3WN20M	1	20	122	—	67	48	2,5	50	364.010	170.270	16,00	16,50
16,50	.6496	1245986	KSEM165R3WN20M	1	20	130	—	75	54	2,6	50	364.010	170.270	16,50	17,00
17,00	.6693	1245991	KSEM170R3WN20M	1	20	130	—	75	54	2,7	50	364.010	170.270	17,00	17,50
17,50	.6890	1245995	KSEM175R3WN20M	1	20	130	—	75	54	2,8	50	364.010	170.270	17,50	18,00
18,00	.7087	1245999	KSEM180R3WN20M	1	20	130	—	75	54	2,9	50	364.010	170.270	18,00	18,00
18,50	.7283	1246003	KSEM185R3WN25M	2	25	144	—	83	60	2,9	56	364.010	170.270	18,50	19,00
19,00	.7480	1246007	KSEM190R3WN25M	2	25	144	—	83	60	3,0	56	364.010	170.270	19,00	19,50
19,50	.7677	1246011	KSEM195R3WN25M	2	25	144	—	83	60	3,1	56	364.010	170.270	19,50	20,00
20,00	.7874	1246014	KSEM200R3WN25M	3	25	153	—	92	60	3,2	56	364.011	170.272	20,00	20,50
20,50	.8071	1246018	KSEM205R3WN25M	3	25	153	—	92	66	3,3	56	364.011	170.272	20,50	21,00
21,00	.8268	1246022	KSEM210R3WN25M	3	25	153	—	92	66	3,3	56	364.011	170.272	21,00	21,50
21,50	.8465	1246026	KSEM215R3WN25M	3	25	153	—	92	66	3,4	56	364.011	170.272	21,50	22,00
22,00	.8661	1246031	KSEM220R3WN25M	3	25	153	—	92	66	3,5	56	364.011	170.272	22,00	22,00
22,50	.8858	1246034	KSEM225R3WN25M	4	25	161	—	100	72	3,6	56	364.011	170.272	22,50	23,00
23,00	.9055	1246037	KSEM230R3WN25M	4	25	161	—	100	72	3,7	56	364.011	170.272	23,00	23,50
23,50	.9252	1246041	KSEM235R3WN25M	4	25	161	—	100	72	3,7	56	364.011	170.272	23,50	24,00
24,00	.9449	1246046	KSEM240R3WN25M	4	25	161	—	100	72	3,8	56	364.011	170.272	24,00	24,00

(продолжение на следующей странице)



2° Whistle Notch DIN 1835 деталь 1 форма E

■ Хвостовик 3xD WN/WD — метрический

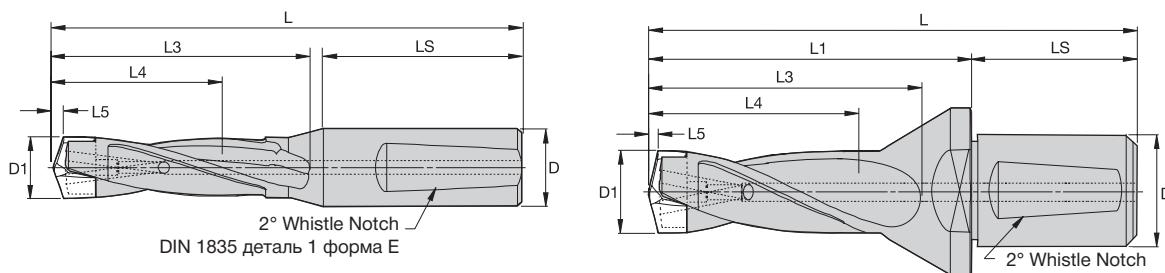
(продолжение предыдущей страницы)

D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ	D1	D1 max	
мм	дюйм														
24,50	.9646	1246051	KSEM245R3WN32M	5	32	174	—	109	78	3,9	60	364.012	170.274	24,50	25,00
25,00	.9843	1246055	KSEM250R3WN32M	5	32	174	—	109	78	3,8	60	364.012	170.274	25,00	25,50
25,50	1.0039	1246059	KSEM255R3WN32M	5	32	174	—	109	78	3,9	60	364.012	170.274	25,50	26,00
26,00	1.0236	1246063	KSEM260R3WN32M	5	32	174	—	109	78	4,0	60	364.012	170.274	26,00	26,00
26,50	1.0433	1246067	KSEM265R3WN32M	6	32	182	—	117	84	4,1	60	364.012	170.274	26,50	27,00
27,00	1.0630	1246071	KSEM270R3WN32M	6	32	182	—	117	84	4,2	60	364.012	170.274	27,00	27,50
27,50	1.0827	1246075	KSEM275R3WN32M	6	32	182	—	117	84	4,2	60	364.012	170.274	27,50	28,00
28,00	1.1024	1246079	KSEM280R3WN32M	6	32	182	—	117	84	4,3	60	364.012	170.274	28,00	28,00
28,50	1.1220	1279902	KSEM285R3WN32M	7	32	190	—	125	90	4,4	60	364.013	170.276	28,50	29,00
29,00	1.1417	1246085	KSEM290R3WN32M	7	32	190	—	125	90	4,5	60	364.013	170.276	29,00	29,50
29,50	1.1614	1246089	KSEM295R3WN32M	7	32	190	—	125	90	4,5	60	364.013	170.276	29,50	30,00
30,00	1.1811	1246093	KSEM300R3WN32M	7	32	190	—	125	90	4,6	60	364.013	170.276	30,00	30,00
30,50	1.2008	1246098	KSEM305R3WN32M	8	32	200	—	135	96	4,7	60	364.013	170.276	30,50	31,00
31,00	1.2205	1246102	KSEM310R3WN32M	8	32	200	—	135	96	4,8	60	364.013	170.276	31,00	31,50
31,50	1.2402	1246106	KSEM315R3WN32M	8	32	200	—	135	96	4,8	60	364.013	170.276	31,50	32,00
32,00	1.2598	1246109	KSEM320R3WN32M	8	32	200	—	135	96	4,9	60	364.013	170.276	32,00	32,00
32,01	1.2602	1749102	KSEM321R3WD50M	9	50	220	159	148	99	4,9	68	364.015	170.276	32,01	33,00
33,00	1.2992	1749103	KSEM330R3WD50M	9	50	227	159	148	99	5,1	68	364.015	170.276	33,00	34,00
34,00	1.3386	1749106	KSEM340R3WD50M	9	50	225	157	146	102	5,2	68	364.015	170.276	34,00	35,00
35,00	1.3780	1749109	KSEM350R3WD50M	9	50	235	167	156	105	5,4	68	364.015	170.276	35,00	36,00
36,00	1.4173	1749110	KSEM360R3WD50M	9	50	233	165	154	108	5,5	68	364.015	170.276	36,00	36,00
36,01	1.4177	1749131	KSEM361R3WD50M	10	50	237	176	165	111	5,5	68	364.015	170.276	36,01	37,00
37,00	1.4567	1749132	KSEM370R3WD50M	10	50	244	176	165	111	5,7	68	364.015	170.276	37,00	38,00
38,00	1.4961	1749133	KSEM380R3WD50M	10	50	242	174	163	114	5,8	68	364.015	170.276	38,00	39,00
39,00	1.5354	1749607	KSEM390R3WD50M	10	50	252	184	173	117	6,0	68	364.015	170.276	39,00	40,00
40,00	1.5748	1749610	KSEM400R3WD50M	10	50	250	182	171	120	6,2	68	364.015	170.276	40,00	40,00

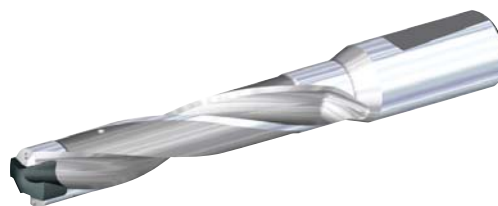
Пример заказа:

По номеру в каталоге KSEM125R3WN16M или номеру заказа 1774499.

2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN/WD)



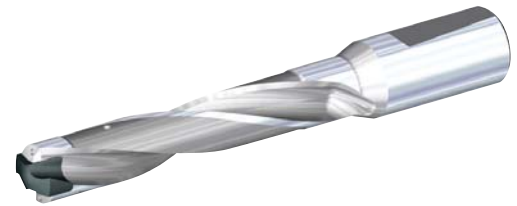
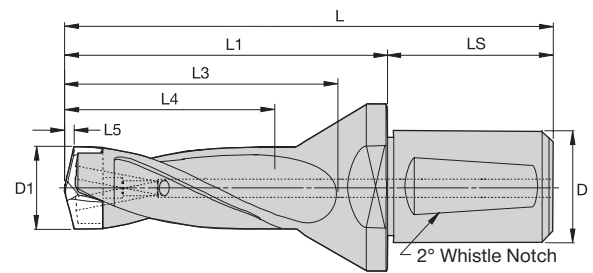
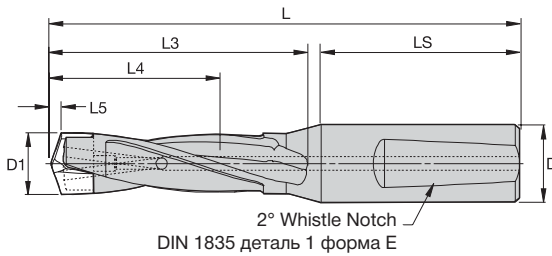
- Используйте режущую пластину в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются с центральным фиксирующим винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно см. стр. В34–В46.



■ Хвостовик 5xD WN/WD — метрический

D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ	D1	D1 max
мм	дюйм														
12,50	.4921	1772747	KSEM125R5WN16M	C	16	139	—	87	70	2,0	48	364.017	170.294	12,50	13,00
13,00	.5118	1792301	KSEM130R5WN16M	C	16	139	—	87	70	2,1	48	364.017	170.294	13,00	13,50
13,50	.5315	1792323	KSEM135R5WN16M	C	16	139	—	87	70	2,1	48	364.017	170.294	13,50	13,50
13,51	.5319	1792302	KSEM136R5WN16M	B	16	139	—	87	70	2,2	48	364.016	170.289	13,51	14,00
14,00	.5512	1772748	KSEM140R5WN16M	B	16	139	—	87	70	2,2	48	364.016	170.289	14,00	14,50
14,50	.5709	1792325	KSEM145R5WN20M	B	20	154	—	100	80	2,3	50	364.016	170.289	14,50	14,50
14,51	.5713	1792326	KSEM146R5WN20M	A	20	154	—	100	80	2,3	50	364.016	170.289	14,51	15,00
15,00	.5906	1772749	KSEM150R5WN20M	A	20	154	—	100	80	2,4	50	364.016	170.289	15,00	15,50
15,50	.6102	1792328	KSEM155R5WN20M	A	20	154	—	100	80	2,5	50	364.016	170.289	15,50	15,87
16,00	.6299	1245983	KSEM160R5WN20M	1	20	154	—	99	80	2,5	50	364.010	170.270	16,00	16,50
16,50	.6496	1245988	KSEM165R5WN20M	1	20	166	—	111	90	2,6	50	364.010	170.270	16,50	17,00
17,00	.6693	1245993	KSEM170R5WN20M	1	20	166	—	111	90	2,7	50	364.010	170.270	17,00	17,50
17,50	.6890	1245997	KSEM175R5WN20M	1	20	166	—	111	90	2,8	50	364.010	170.270	17,50	18,00
18,00	.7087	1246001	KSEM180R5WN20M	1	20	166	—	111	90	2,9	50	364.010	170.270	18,00	18,00
18,01	.7091	1592465	KSEM181R5WN25M	2	25	184	—	123	100	2,9	56	364.010	170.270	18,01	18,50
18,50	.7283	1246005	KSEM185R5WN25M	2	25	184	—	123	100	2,9	56	364.010	170.270	18,50	19,00
19,00	.7480	1246008	KSEM190R5WN25M	2	25	184	—	123	100	3,0	56	364.010	170.270	19,00	19,50
19,50	.7677	1246013	KSEM195R5WN25M	2	25	184	—	123	100	3,1	56	364.010	170.270	19,50	20,00
20,00	.7874	1246017	KSEM200R5WN25M	3	25	197	—	136	100	3,2	56	364.011	170.272	20,00	20,50
20,50	.8071	1246021	KSEM205R5WN25M	3	25	197	—	136	110	3,3	56	364.011	170.272	20,50	21,00
21,00	.8268	1246024	KSEM210R5WN25M	3	25	197	—	136	110	3,3	56	364.011	170.272	21,00	21,50
21,50	.8465	1246028	KSEM215R5WN25M	3	25	197	—	136	110	3,4	56	364.011	170.272	21,50	22,00
22,00	.8661	1246032	KSEM220R5WN25M	3	25	197	—	136	110	3,5	56	364.011	170.272	22,00	22,00
22,01	.8665	1592466	KSEM221R5WN25M	4	25	209	—	148	120	3,5	56	364.011	170.272	22,01	22,50
22,50	.8858	1246036	KSEM225R5WN25M	4	25	209	—	148	120	3,6	56	364.011	170.272	22,50	23,00
23,00	.9055	1246040	KSEM230R5WN25M	4	25	209	—	148	120	3,7	56	364.011	170.272	23,00	23,50
23,50	.9252	1246044	KSEM235R5WN25M	4	25	209	—	148	120	3,7	56	364.011	170.272	23,50	24,00
24,00	.9449	1246048	KSEM240R5WN25M	4	25	209	—	148	120	3,8	56	364.011	170.272	24,00	24,00
24,01	.9453	1592467	KSEM241R5WN32M	5	32	226	—	161	130	3,8	60	364.012	170.274	24,01	24,50
24,50	.9646	1246053	KSEM245R5WN32M	5	32	226	—	161	130	3,9	60	364.012	170.274	24,50	25,00

(продолжение на следующей странице)



■ Хвостовик 5xD WN/WD — метрический

(продолжение предыдущей страницы)

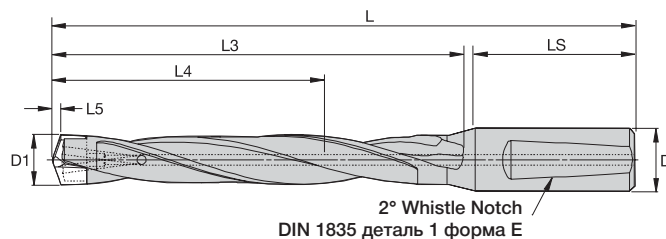
D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ	D1	D1 max
мм	дюйм														
25,00	.9843	1246057	KSEM250R5WN32M	5	32	226	—	161	130	3,8	60	364.012	170.274	25,00	25,50
25,50	1.0039	1246061	KSEM255R5WN32M	5	32	226	—	161	130	3,9	60	364.012	170.274	25,50	26,00
26,00	1.0236	1246065	KSEM260R5WN32M	5	32	226	—	161	130	4,0	60	364.012	170.274	26,00	26,00
26,01	1.0240	1592468	KSEM261R5WN32M	6	32	238	—	173	140	4,0	60	364.012	170.274	26,01	26,50
26,50	1.0433	1246069	KSEM265R5WN32M	6	32	238	—	173	140	4,1	60	364.012	170.274	26,50	27,00
27,00	1.0630	1246073	KSEM270R5WN32M	6	32	238	—	173	140	4,2	60	364.012	170.274	27,00	27,50
27,50	1.0827	1246077	KSEM275R5WN32M	6	32	238	—	173	140	4,2	60	364.012	170.274	27,50	28,00
28,00	1.1024	1246081	KSEM280R5WN32M	6	32	238	—	173	140	4,3	60	364.012	170.274	28,00	28,00
28,02	1.1028	1592469	KSEM281R5WN32M	7	32	250	—	185	150	4,3	60	364.013	170.276	28,02	28,50
28,50	1.1220	1246083	KSEM285R5WN32M	7	32	250	—	185	150	4,4	60	364.013	170.276	28,50	29,00
29,00	1.1417	1246088	KSEM290R5WN32M	7	32	250	—	185	150	4,5	60	364.013	170.276	29,00	29,50
29,50	1.1614	1246092	KSEM295R5WN32M	7	32	250	—	185	150	4,5	60	364.013	170.276	29,50	30,00
30,00	1.1811	1246095	KSEM300R5WN32M	7	32	250	—	185	150	4,6	60	364.013	170.276	30,00	30,00
30,01	1.1815	1592491	KSEM301R5WN32M	8	32	264	—	199	160	4,6	60	364.013	170.276	30,01	30,50
30,50	1.2008	1246099	KSEM305R5WN32M	8	32	264	—	199	160	4,7	60	364.013	170.276	30,50	31,00
31,00	1.2205	1246103	KSEM310R5WN32M	8	32	264	—	199	160	4,8	60	364.013	170.276	31,00	31,50
31,50	1.2402	1246107	KSEM315R5WN32M	8	32	264	—	199	160	4,8	60	364.013	170.276	31,50	32,00
32,00	1.2598	1246112	KSEM320R5WN32M	8	32	264	—	199	160	4,9	60	364.013	170.276	32,00	32,00
32,01	1.2602	1592492	KSEM321R5WD50M	9	50	293	225	214	165	4,9	68	364.015	170.277	32,01	33,00
33,00	1.2992	1592493	KSEM330R5WD50M	9	50	293	225	214	165	5,1	68	364.015	170.277	33,00	34,00
34,00	1.3386	1592494	KSEM340R5WD50M	9	50	293	225	214	170	5,2	68	364.015	170.277	34,00	35,00
35,00	1.3780	1592496	KSEM350R5WD50M	9	50	305	237	226	175	5,4	68	364.015	170.277	35,00	36,00
36,00	1.4173	1592498	KSEM360R5WD50M	9	50	305	237	226	180	5,5	68	364.015	170.277	36,00	36,00
36,01	1.4177	1592502	KSEM361R5WD50M	10	50	318	250	239	185	5,5	68	364.015	170.277	36,01	37,00
37,00	1.4567	1592504	KSEM370R5WD50M	10	50	318	250	239	185	5,7	68	364.015	170.277	37,00	38,00
38,00	1.4961	1592505	KSEM380R5WD50M	10	50	318	250	239	190	5,8	68	364.015	170.277	38,00	39,00
39,00	1.5354	1592507	KSEM390R5WD50M	10	50	330	262	251	195	6,0	68	364.015	170.277	39,00	40,00
40,00	1.5748	1592509	KSEM400R5WD50M	10	50	330	262	251	200	6,2	68	364.015	170.277	40,00	40,00

Пример заказа

По номеру в каталоге KSEM250R5WN32M или по номеру заказа 1246057.

2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN)

- Используйте режущую пластину в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются с центральным фиксирующим винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно см. стр. В34–В46.

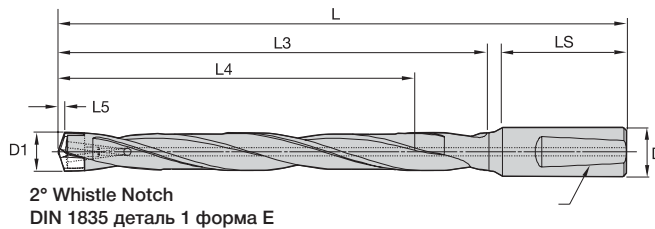


■ Хвостовик 7xD WN — метрический

D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ	D1	D1 max
мм	дюйм													
12,50	.4921	1797157	KSEM125R7WN16M	C	16	167	115	98	2,0	48	364.017	170.295	12,50	13,00
13,00	.5118	1797158	KSEM130R7WN16M	C	16	167	115	98	2,1	48	364.017	170.295	13,00	13,50
13,50	.5315	1797159	KSEM135R7WN16M	C	16	167	115	98	2,1	48	364.017	170.295	13,50	13,50
13,51	.5319	1797160	KSEM136R7WN16M	B	16	167	115	98	2,2	48	364.016	170.290	13,51	14,00
14,00	.5512	1797161	KSEM140R7WN16M	B	16	167	115	98	2,2	48	364.016	170.290	14,00	14,50
14,50	.5709	1797162	KSEM145R7WN20M	B	20	186	132	112	2,3	50	364.016	170.290	14,50	14,50
14,51	.5713	1797203	KSEM146R7WN20M	A	20	186	132	112	2,3	50	364.016	170.290	14,51	15,00
15,00	.5906	1797204	KSEM150R7WN20M	A	20	186	132	112	2,4	50	364.016	170.290	15,00	15,50
15,50	.6102	1797205	KSEM155R7WN20M	A	20	186	132	112	2,5	50	364.016	170.290	15,50	15,87
16,00	.6299	1311193	KSEM160R7WN20M	1	20	186	131	112	2,5	50	364.010	170.270	16,00	16,50
16,50	.6496	1279856	KSEM165R7WN20M	1	20	202	147	126	2,6	50	364.010	170.270	16,50	17,00
17,00	.6693	1279857	KSEM170R7WN20M	1	20	202	147	126	2,7	50	364.010	170.270	17,00	17,50
17,50	.6890	1279858	KSEM175R7WN20M	1	20	202	147	126	2,8	50	364.010	170.270	17,50	18,00
18,00	.7087	1279859	KSEM180R7WN20M	1	20	202	147	126	2,9	50	364.010	170.270	18,00	18,00
18,50	.7283	1279863	KSEM185R7WN25M	2	25	224	163	140	2,9	56	364.010	170.270	18,50	19,00
19,00	.7480	1279864	KSEM190R7WN25M	2	25	224	163	140	3,0	56	364.010	170.270	19,00	19,50
19,50	.7677	1279866	KSEM195R7WN25M	2	25	224	163	140	3,1	56	364.010	170.270	19,50	20,00
20,00	.7874	1279867	KSEM200R7WN25M	3	25	241	179	140	3,2	56	364.011	170.272	20,00	20,50
20,50	.8071	1279868	KSEM205R7WN25M	3	25	241	180	154	3,3	56	364.011	170.272	20,50	21,00
21,00	.8268	1279872	KSEM210R7WN25M	3	25	241	180	154	3,3	56	364.011	170.272	21,00	21,50
21,50	.8465	1279873	KSEM215R7WN25M	3	25	241	180	154	3,4	56	364.011	170.272	21,50	22,00
22,00	.8661	1279874	KSEM220R7WN25M	3	25	241	180	154	3,5	56	364.011	170.272	22,00	22,00
22,50	.8858	1279878	KSEM225R7WN25M	4	25	257	196	168	3,6	56	364.011	170.272	22,50	23,00
23,00	.9055	1279881	KSEM230R7WN25M	4	25	257	196	168	3,7	56	364.011	170.272	23,00	23,50
23,50	.9252	1279882	KSEM235R7WN25M	4	25	257	196	168	3,7	56	364.011	170.272	23,50	24,00
24,00	.9449	1282677	KSEM240R7WN25M	4	25	257	196	168	3,8	56	364.011	170.272	24,00	24,00
24,50	.9646	1279889	KSEM245R7WN32M	5	32	278	213	182	3,9	60	364.012	170.274	24,50	25,00
25,00	.9843	1279891	KSEM250R7WN32M	5	32	278	213	182	3,8	60	364.012	170.274	25,00	25,50
25,50	1.0039	1279892	KSEM255R7WN32M	5	32	278	213	182	3,9	60	364.012	170.274	25,50	26,00
26,00	1.0236	1279893	KSEM260R7WN32M	5	32	278	213	182	4,0	60	364.012	170.274	26,00	26,00
26,50	1.0433	1279894	KSEM265R7WN32M	6	32	294	229	196	4,1	60	364.012	170.274	26,50	27,00
27,00	1.0630	1279895	KSEM270R7WN32M	6	32	294	229	196	4,2	60	364.012	170.274	27,00	27,50
27,50	1.0827	1279896	KSEM275R7WN32M	6	32	294	229	196	4,2	60	364.012	170.274	27,50	28,00
28,00	1.1024	1279898	KSEM280R7WN32M	6	32	294	229	196	4,3	60	364.012	170.274	28,00	28,00
28,50	1.1220	1279903	KSEM285R7WN32M	7	32	310	245	210	4,4	60	364.013	170.276	28,50	29,00
29,00	1.1417	1279905	KSEM290R7WN32M	7	32	310	245	210	4,5	60	364.013	170.276	29,00	29,50
29,50	1.1614	1279906	KSEM295R7WN32M	7	32	310	245	210	4,5	60	364.013	170.276	29,50	30,00
30,00	1.1811	1279908	KSEM300R7WN32M	7	32	310	245	210	4,6	60	364.013	170.276	30,00	30,00
30,50	1.2008	1279911	KSEM305R7WN32M	8	32	328	263	224	4,7	60	364.013	170.276	30,50	31,00
31,00	1.2205	1279913	KSEM310R7WN32M	8	32	328	263	224	4,8	60	364.013	170.276	31,00	31,50
31,50	1.2402	1279914	KSEM315R7WN32M	8	32	328	263	224	4,8	60	364.013	170.276	31,50	32,00
32,00	1.2598	1279915	KSEM320R7WN32M	8	32	328	263	224	4,9	60	364.013	170.284	32,00	32,00

Пример заказа

По номеру в каталоге KSEM125R7WN16M или по номеру заказа 1797157.



- Используйте режущую пластину в соответствии с посадочным размером.
- Сверла поставляются с центральным фиксирующим винтом и ключом.
- Режущие пластины заказываются отдельно см. стр. B34–B46.

■ Хвостовик 10xD WN — метрический

D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	wrench	D1	D1 max
мм	дюйм													
12,50	.4921	1797206	KSEM125R10WN16M	C	16	195	143	125	2,0	48	364.017	170.296	12,50	13,00
13,00	.5118	1797207	KSEM130R10WN16M	C	16	200	148	130	2,1	48	364.017	170.296	13,00	13,50
13,50	.5315	1797208	KSEM135R10WN16M	C	16	205	153	135	2,1	48	364.017	170.296	13,50	13,50
13,51	.5319	1797209	KSEM136R10WN16M	B	16	205	153	135	2,2	48	364.016	170.291	13,51	14,00
14,00	.5512	1797210	KSEM140R10WN16M	B	16	210	158	140	2,2	48	364.016	170.291	14,00	14,50
14,50	.5709	1797211	KSEM145R10WN20M	B	20	220	166	145	2,3	50	364.016	170.291	14,50	14,50
14,51	.5713	1797212	KSEM146R10WN20M	A	20	220	166	145	2,3	50	364.016	170.291	14,51	15,00
15,00	.5906	1797233	KSEM150R10WN20M	A	20	225	171	150	2,4	50	364.016	170.291	15,00	15,50
15,50	.6102	1797234	KSEM155R10WN20M	A	20	230	176	155	2,5	50	364.016	170.291	15,50	15,87
16,00	.6299	1551609	KSEM160R10WN20M	1	20	234	179	160	2,5	50	364.010	170.271	16,00	16,50
16,50	.6496	1551610	KSEM165R10WN20M	1	20	241	186	165	2,6	50	364.010	170.281	16,50	17,00
17,00	.6693	1551831	KSEM170R10WN20M	1	20	246	191	170	2,7	50	364.010	170.281	17,00	17,50
17,50	.6890	1551833	KSEM175R10WN20M	1	20	251	196	175	2,8	50	364.010	170.281	17,50	18,00
18,00	.7087	1551834	KSEM180R10WN20M	1	20	256	201	180	2,9	50	364.010	170.281	18,00	18,00
18,01	.7091	1611360	KSEM181R10WN25M	2	25	269	208	185	2,9	56	364.010	170.281	18,01	18,50
18,50	.7283	1551835	KSEM185R10WN25M	2	25	269	208	185	2,9	56	364.010	170.281	18,50	19,00
19,00	.7480	1551836	KSEM190R10WN25M	2	25	274	213	190	3,0	56	364.010	170.281	19,00	19,50
19,50	.7677	1551837	KSEM195R10WN25M	2	25	279	218	195	3,1	56	364.010	170.281	19,50	20,00
20,00	.7874	1551838	KSEM200R10WN25M	3	25	297	236	200	3,2	56	364.011	170.282	20,00	20,50
20,50	.8071	1611434	KSEM205R10WN25M	3	25	297	236	205	3,3	56	364.011	170.282	20,50	21,00
21,00	.8268	1551839	KSEM210R10WN25M	3	25	297	236	210	3,3	56	364.011	170.282	21,00	21,50
21,50	.8465	1611435	KSEM215R10WN25M	3	25	307	246	215	3,4	56	364.011	170.282	21,50	22,00
22,00	.8661	1551840	KSEM220R10WN25M	3	25	307	246	220	3,5	56	364.011	170.282	22,00	22,00
22,01	.8665	1611436	KSEM221R10WN25M	4	25	319	258	225	3,5	56	364.011	170.282	22,01	22,50
22,50	.8858	1599327	KSEM225R10WN25M	4	25	319	258	225	3,6	56	364.011	170.282	22,50	23,00
23,00	.9055	1551841	KSEM230R10WN25M	4	25	319	258	230	3,7	56	364.011	170.282	23,00	23,50
23,50	.9252	1611437	KSEM235R10WN25M	4	25	329	268	235	3,7	56	364.011	170.282	23,50	24,00
24,00	.9449	1551842	KSEM240R10WN25M	4	25	329	268	240	3,8	56	364.011	170.282	24,00	24,00

(продолжение на следующей странице)

2° Метрические хвостовики Whistle Notch (WN)

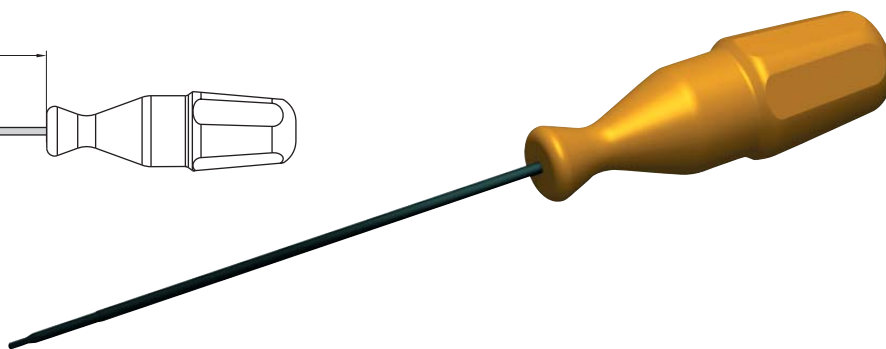
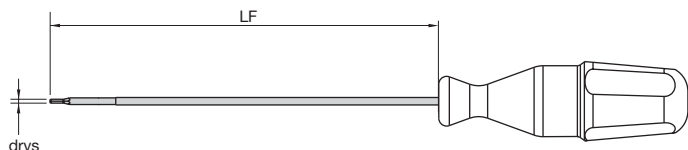
■ Хвостовик 10xD WN — метрический

(продолжение предыдущей страницы)

D1		Код заказа	Каталожный номер	посадочный размер пластины	D	L	L3	L4 max	L5	LS	центральный фиксирующий винт	ключ	D1	D1 max
мм	дюйм													
24,01	.9453	1611438	KSEM241R10WN32M	5	32	346	281	245	3,8	60	364.012	170.283	24,01	24,50
24,50	.9646	1611439	KSEM245R10WN32M	5	32	346	281	245	3,9	60	364.012	170.283	24,50	25,00
25,00	.9843	1551843	KSEM250R10WN32M	5	32	346	281	250	3,8	60	364.012	170.283	25,00	25,50
25,50	1.0039	1611440	KSEM255R10WN32M	5	32	356	291	255	3,9	60	364.012	170.283	25,50	26,00
26,00	1.0236	1551844	KSEM260R10WN32M	5	32	356	291	260	4,0	60	364.012	170.283	26,00	26,00
26,01	1.0240	1611441	KSEM261R10WN32M	6	32	363	298	265	4,0	60	364.012	170.283	26,01	26,50
26,50	1.0433	1551845	KSEM265R10WN32M	6	32	363	298	265	4,1	60	364.012	170.283	26,50	27,00
27,00	1.0630	1551846	KSEM270R10WN32M	6	32	368	303	270	4,2	60	364.012	170.283	27,00	27,50
27,50	1.0827	1611442	KSEM275R10WN32M	6	32	378	313	275	4,2	60	364.012	170.283	27,50	28,00
28,00	1.1024	1551847	KSEM280R10WN32M	6	32	378	313	280	4,3	60	364.012	170.283	28,00	28,00
28,02	1.1028	1611443	KSEM281R10WN32M	7	32	390	325	285	4,3	60	364.013	170.284	28,02	28,50
28,50	1.1220	1611444	KSEM285R10WN32M	7	32	390	325	285	4,4	60	364.013	170.284	28,50	29,00
29,00	1.1417	1551848	KSEM290R10WN32M	7	32	390	325	290	4,5	60	364.013	170.284	29,00	29,50
29,50	1.1614	1611445	KSEM295R10WN32M	7	32	400	335	295	4,5	60	364.013	170.284	29,50	30,00
30,00	1.1811	1551849	KSEM300R10WN32M	7	32	400	335	300	4,6	60	364.013	170.284	30,00	30,00
30,01	1.1815	1611446	KSEM301R10WN32M	8	32	414	349	305	4,6	60	364.013	170.284	30,01	30,50
31,00	1.2205	1551850	KSEM310R10WN32M	8	32	414	349	310	4,8	60	364.013	170.284	31,00	31,50
32,00	1.2598	1551861	KSEM320R10WN32M	8	32	424	359	320	4,9	60	364.013	170.284	32,00	32,00

Пример заказа:

По номеру в каталоге KSEM241R10WN32M или номеру заказа 1611438.

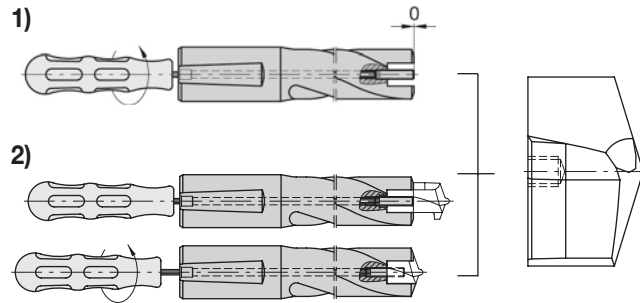


■ Запасные ключи KSEM

Код заказа	Каталожный номер	DRVS	LF	LF
1126021	170.270	1.5 MM	7.28	185
1126032	170.271	1.5 MM	8.86	225
1510773	170.281	1.5 MM	11.69	297
1255899	170.285	1.5 MM	13.82	351
1126040	170.272	2 MM	8.27	210
1126049	170.273	2 MM	10.24	260
1510776	170.282	2 MM	13.50	343
1255900	170.286	2 MM	15.94	405
1126066	170.274	2.5 MM	9.45	240
1126072	170.275	2.5 MM	11.61	295
1510779	170.283	2.5 MM	15.47	393
1255901	170.287	2.5 MM	18.07	459
1126079	170.276	3 MM	10.43	265
1126088	170.277	3 MM	12.99	330
1510781	170.284	3 MM	17.28	439
1255902	170.288	3 MM	20.20	513
1834819	170.294	T5	6.14	156
1836470	170.295	T5	7.40	188
1836471	170.296	T5	11.42	290
1795811	170.289	T6	6.14	156
1795956	170.290	T6	7.40	188
1795960	170.291	T6	11.42	290

Пример заказа:

Заказ по номеру в каталоге 170.270 или по номеру заказа 1126021.



1) Используйте отвертку, чтобы плотно подогнать соединительный штырь к сверлу.

2) При помощи отвертки добейтесь, чтобы режущая пластина надежно сидела в гнезде.

Для замены пластины вращайте крепежный винт против часовой стрелки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для резцов без соединительного винта, старайтесь избегать заклинивания путем точной установки.



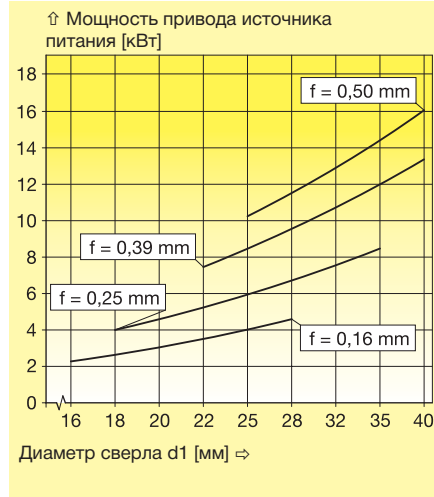
Замена поврежденного резьбового штыря

В случае повреждения крепежного винта, его можно будет извлечь путем отрезания его от сверла.

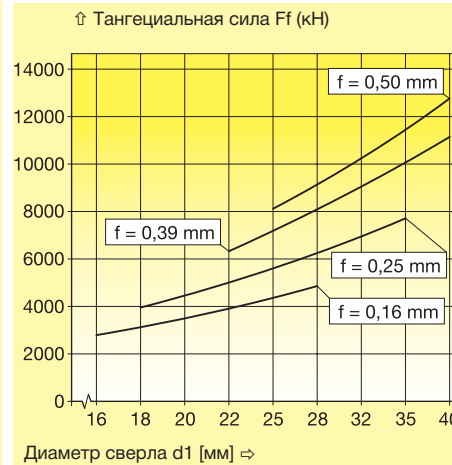
Для этого просверлите отверстие внизу гнезда. После этого резец и крепежный штырь могут быть удалены.

Для получения информации касательно позиции и диаметра отверстия, обратитесь к стр. **290.001 D/GB**.

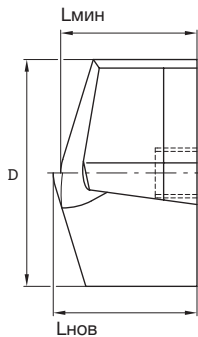
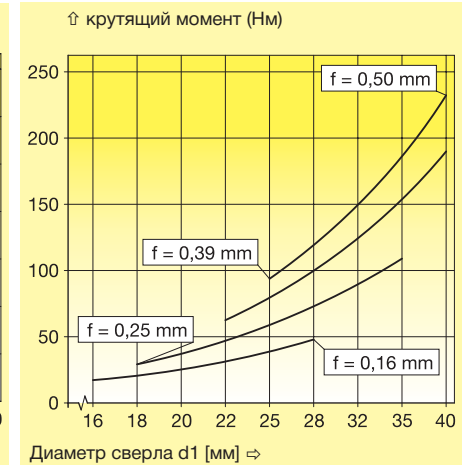
Мощность привода (кВт)



Тангенциальная сила (кН)



Крутящий момент (Нм)



посадочный размер пластины	диаметр D (мм)	Lмин (мм)	Lнов (мм)
C	12,50 - 13,50	8,5	9,6
B	13,51 - 14,50	8,9	10,1
A	14,51 - 15,88	9,4	10,6
1	15,88 - 18,00	10,3	11,6
2	18,01 - 19,99	11,2	12,6
3	20,00 - 22,00	12,1	13,6
4	22,01 - 24,00	13,0	14,6
5	24,01 - 26,00	13,9	15,6
6	26,01 - 28,00	14,8	16,6
7	28,01 - 30,00	15,7	17,6
8	30,01 - 32,00	16,6	18,6
9	32,01 - 36,00	18,4	20,6
10	36,01 - 40,00	20,2	22,6

ПРИМЕЧАНИЕ

На диаграммах отображается тангенциальная сила, мощность привода и крутящий момент. Эти данные основываются на измерении силы резания отпущенной стали. 6. Предел прочности: $Rm = 600 \text{ Н/мм}^2$
Стандартная скорость резания: $vc = 80 \text{ м/мин}$

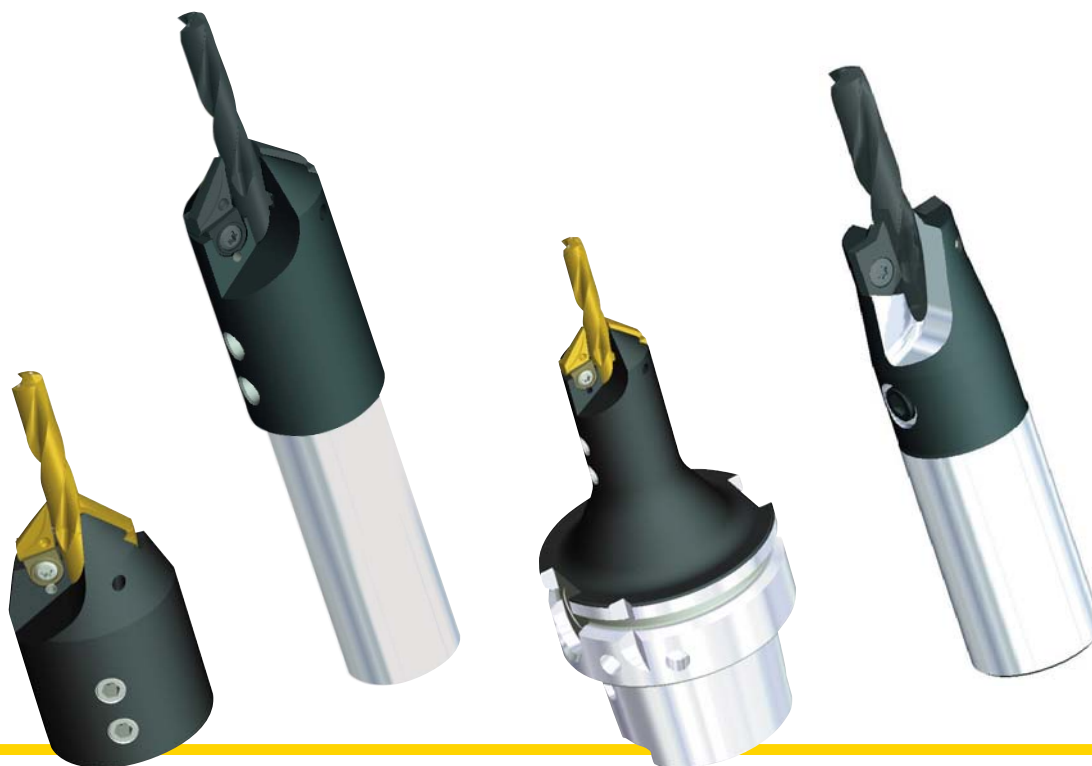
Рекомендована следующая величина давления охладителя:

относительная глубина сверления	давление охладителя
1-3xd	8 Бар
5xd	12 Бар
7xd	20 Бар
10xd	30 Бар



Оглавление

Комбинированные инструменты	C2-C23
Комбинированные системы сверления BF и SEFAS	C2-C3
Режимы резания	C4
Разработка решений по индивидуальным заказам	C5
Диапазоны применения сверл BF	C6
Сверла SE_HPG с внутренним подводом СОЖ	C7-C10
Корпуса сверл KenTIP BF	C11-C13
Корпуса сверл BF	C14-C15
Пластины BF	C16
Комбинированная система сверления SEFAS™	C17
Возможности комбинированной системы SEFAS	C18
Корпуса сверл SEFAS	C19-C21
Корпуса SEFAS со сверлами KenTIP	C22
Фасочные пластины для сверл SEFAS и для головок KenTIP	C23
Принадлежности SEFAS	C23



Комбинированная система сверления BF

Характеристики

- Сверление, снятие фасок и коническое зенкование одним инструментом.
- Диаметры отверстий варьируются в пределах от 3,4 мм до 18,0 мм и от .125" до .750".
- Каждое сверло предусматривает обработку определенного ряда диаметров, в зависимости от размеров хвостовика сверла.
- Высокая гибкость системы:
 - фасочные пластины с различными углами
 - конструкция пластин допускает обработку отверстий различной формы
 - взаимозаменяемые пластины
- Программа включает сверла с дюймовыми и метрическими хвостовиками.

Комбинированная система сверления SEFAS

Характеристики

- Сверла стандартной программы заменяют дорогие, специально изготовленные, ступенчатые сверла.
- Высокопроизводительное, самоцентрирующее сверло и фаска в одном инструменте.
- Использование стандартных цельных твердосплавных сверл в SE- и TX- исполнении*:
 - метрический диапазон диаметров 4,0–20,0 мм
 - дюймовый диапазон диаметров .1563"–1.010"
- Возможность выбора угла фасочной пластины (90° или 82°).
- Ассортимент включает интегральные сверла с дюймовыми и метрическими хвостовиками.
- Предлагаются три различных конструкции сверл с метрическими диаметрами:
 - цельное сверло с хвостовиком 2° Whistle Notch, с лыской
 - фасочное кольцо для использования с гидравлическим патроном
 - корпуса с хвостовиками HSK

***ПРИМЕЧАНИЕ:** На некоторых операциях сверла TF могут использоваться с одной пластиной. За дополнительной информацией обращайтесь к торговому представителю Kennametal.



Комбинированная система сверления VF

Основная область применения

Одно сверло сочетает в себе возможность выполнять центровку, сверление и зенкование за один цикл. Это значительно повышает производительность за счет сокращения времени обработки и числа смен инструмента. Модульная конструкция сверла благодаря своей универсальности в отношении типоразмеров обрабатываемых отверстий найдет свое применение в условиях мелкосерийного и среднесерийного производств. Сверла имеют внутренний подвод СОЖ. Они подойдут для обработки более глубоких отверстий, труднообрабатываемых материалов и при ограниченном доступе к заготовке.

Особенности и преимущества

Модульная конструкция

- Настройка длины сверла под обработку различных отверстий.
- Разнообразие форм пластин для зенкования.
- Использование цельных твердосплавных сверл с внутренней подачей СОЖ или рабочих частей сверл KenTIP.

Геометрия вершины сверла HPG™

- Небольшая осевая нагрузка не вызывает изгиба заготовки.
- Точная установка по высоте центров.

Режущая пластина KenTIP

- Простота замены непосредственно на станке.
- Более высокое качество поверхности.

Сплав KC7315

- Сплав с многослойным покрытием на основе TiAlN, обладающий высокой красностойкостью, позволяет повысить скорость резания на 100%.
- Высокое качество поверхностей сверла гарантирует беспрепятственный отвод стружки на высоких скоростях и при использовании минимального количества смазки (MQL).

Пластины VF

- Стандартная программа включает пластины с различными углами, с возможностью обработки торца и заготовки пластин.

Удовлетворение требований заказчика

- При необходимости возможно изготовление сверла определенной длины.
- Возможно изготовление сверл ТХ для обработки алюминия.
- Пластины VF могут быть изготовлены по индивидуальному заказу практически любой геометрии.



Режимы резания

Сверла SE – Серий В343HPG/К343HPG – Сплав КС7315 – С внутренним подводом СОЖ

Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от диаметра																						
	sfm		30		50		80		100		120		150		200		250		300		350												
	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	дюйм	0.118	0.157	0.236	0.315	0.394	0.472	0.630	0.709													
m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	mm/r	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0													
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка																						Содержание: C < 0,25 %				Предел прочности RM (МПа)*: < 530				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125			
459											ipr	.003 - .006	.003 - .007	.004 - .009	.005 - .011	.006 - .013	.007 - .015	.007 - .017	.009 - .017														
140											mm/r	0,07 - 0,16	0,08 - 0,19	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,15 - 0,33	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,44														
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка																						Содержание: C < 0,25 %				Предел прочности RM (МПа)*: < 650				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220			
377											ipr	.003 - .005	.003 - .007	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .011	.007 - .012	.007 - .014	.009 - .015														
115											mm/r	0,07 - 0,13	0,08 - 0,17	0,10 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39														
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь																						Содержание: C > 0,25 %				Предел прочности RM (МПа)*: 600-850				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330			
328											ipr	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .011	.007 - .013	.008 - .015	.010 - .017	.011 - .019														
100											mm/r	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,16 - 0,29	0,19 - 0,33	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,49														
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь																						Содержание: C > 0,25 %				Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100				Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
295											ipr	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .009	.005 - .010	.006 - .011	.006 - .013	.008 - .016	.009 - .018														
90											mm/r	0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,11 - 0,22	0,12 - 0,25	0,14 - 0,29	0,16 - 0,32	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46														
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																						Содержание 0-0,4 %				Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-850				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330			
279											ipr	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .006	.005 - .008	.006 - .009	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .013														
85											mm/r	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34														
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом																						Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400				Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290							
394											ipr	.004 - .007	.004 - .008	.005 - .010	.006 - .012	.007 - .014	.008 - .015	.009 - .018	.010 - .020														
120											mm/r	0,09 - 0,17	0,10 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,17 - 0,35	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52														
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																						Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600				Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260							
345											ipr	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .013	.009 - .015	.010 - .017														
105											mm/r	0,09 - 0,15	0,10 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,18 - 0,30	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44														
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																						Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900				Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350							
279											ipr	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .009	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .014	.009 - .015														
85											mm/r	0,08 - 0,13	0,10 - 0,15	0,11 - 0,19	0,14 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,30	0,21 - 0,35	0,23 - 0,39														

1 МПа = 145 пси

ПРИМЕЧАНИЕ: Сверла TX для алюминия доступны как специализированные решения. Информация о резании для N1 и N2 размещена на стр. A14.

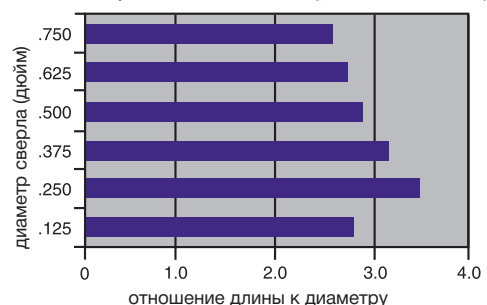
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы	Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: < 520	Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90
N2 Литые алюминиевые	Содержание: Si < 12,2% Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: < 350	Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100

Сверло В343 системы ВF (метрическая система)



Отношение длины сверла к его диаметру

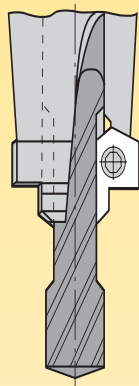
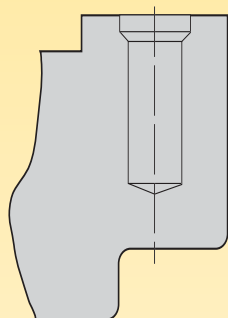
Сверло К343 системы ВF (дюймовая система)



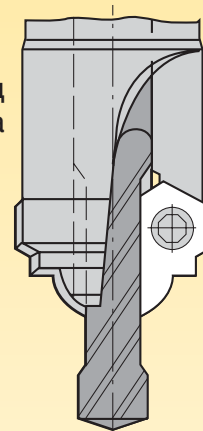
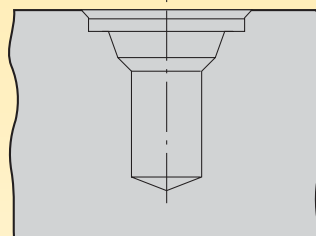


Разработка решений по индивидуальным заказам!

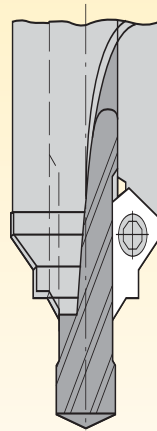
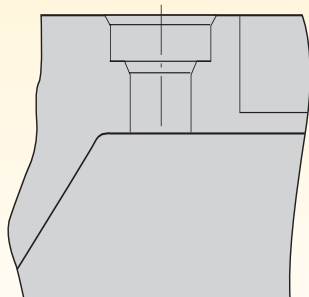
Резбовое отверстие с заходной частью



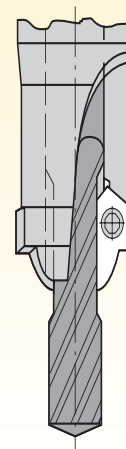
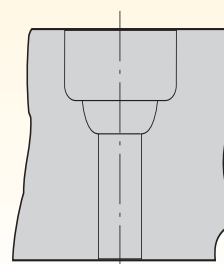
Обработка гнезд под уплотнительные кольца



Отверстие под винт с потайной головкой



Отверстие под крепежный болт алюминиевого колесного диска



ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

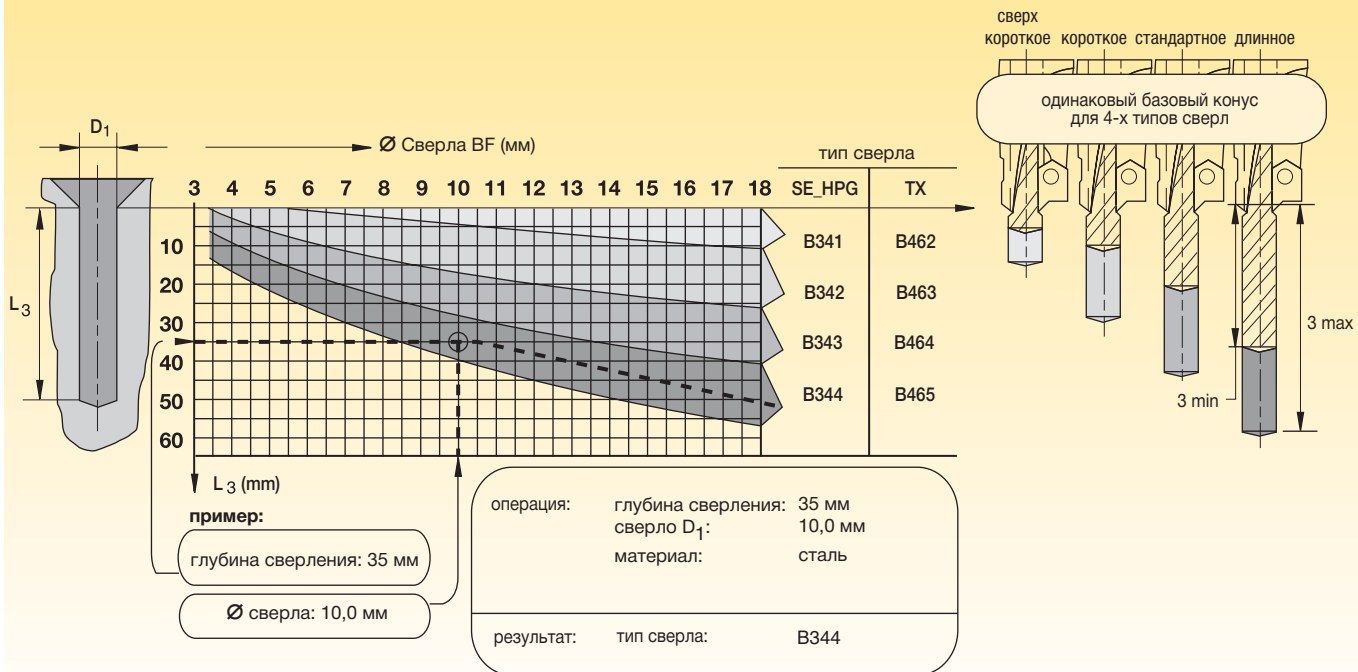
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Допустимые глубины сверления - Полустандартные серии

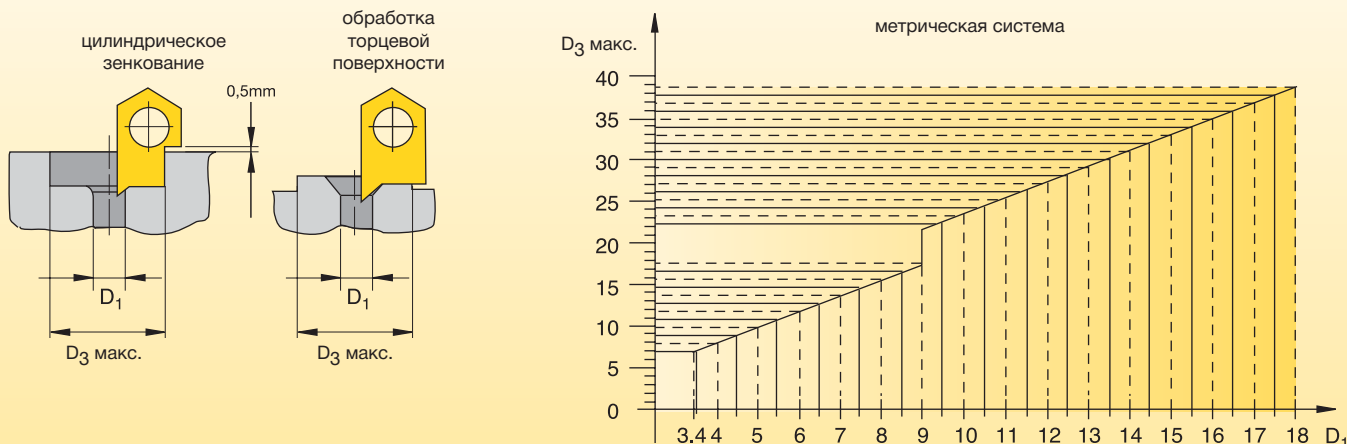


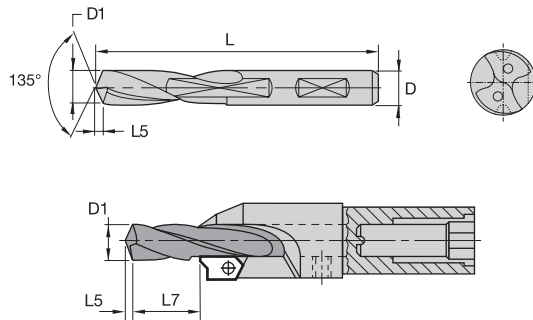
Допустимые диаметры обработки

Доступны для заказа заготовки с углом 90° для самостоятельного изготовления пластин нестандартных геометрий. Подробную информацию по заказу заготовок пластин Вы можете узнать, связавшись с представителем Kennametal.

Используйте приведенный ниже график для определения возможного диаметра цилиндрического зенкования или диаметра обрабатываемой торцевой поверхности для сверла BF соответствующего диаметра. Диаметр сверла располагается по горизонтальной оси, а по вертикальной оси можно определить максимальный диаметр обработки пластиной.

Допустимый диаметр торцевой поверхности и конического зенкования при обработке стали





H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ Сверла В/К343_HPG

D1		номер заказа	номер по каталогу	номер по каталогу	D	L	L7 min	L7 max	L5	КС7315
мм	дюйм									
3,40	.1339	2646277	B343S03400HPG	K343S01339HPG	4	55	1,0	10,0	0,6	●
3,50	.1378	2646278	B343S03500HPG	K343S01378HPG	4	55	1,6	10,6	0,6	●
3,80	.1495	2646279	B343S03797HPG	K343S01495HPG	4	55	3,3	12,3	0,7	●
3,80	.1496	2646280	B343S03800HPG	K343S01496HPG	4	55	3,3	12,3	0,7	●
3,97	.1563	2646281	B343S03970HPG	K343S01563HPG	4	55	4,2	13,2	0,7	●
4,00	.1575	2646282	B343S04000HPG	K343S01575HPG	4	55	4,4	13,4	0,7	●
4,10	.1614	2646333	B343S04100HPG	K343S01614HPG	5	62	3,7	13,7	0,8	●
4,20	.1654	2646334	B343S04200HPG	K343S01654HPG	5	62	4,2	14,2	0,8	●
4,30	.1693	2646335	B343S04300HPG	K343S01693HPG	5	62	4,7	14,7	0,8	●
4,50	.1772	2646336	B343S04500HPG	K343S01772HPG	5	62	5,6	15,6	0,8	●
4,60	.1811	2646337	B343S04600HPG	K343S01811HPG	5	62	5,8	15,8	0,8	●
4,62	.1820	2646338	B343S04623HPG	K343S01820HPG	5	62	5,9	15,9	0,9	●
4,76	.1875	2646339	B343S04763HPG	K343S01875HPG	5	62	6,6	16,6	0,9	●
4,90	.1929	2646340	B343S04900HPG	K343S01929HPG	5	62	7,2	17,2	0,9	●
5,00	.1969	2646341	B343S05000HPG	K343S01969HPG	5	62	7,6	17,6	0,9	●
5,10	.2008	2646342	B343S05100HPG	K343S02008HPG	6	66	6,8	17,8	0,9	●
5,20	.2047	2646343	B343S05200HPG	K343S02047HPG	6	66	7,2	18,2	1,0	●
5,30	.2087	2646344	B343S05300HPG	K343S02087HPG	6	66	7,6	18,6	1,0	●
5,40	.2126	2646345	B343S05400HPG	K343S02126HPG	6	66	8,0	19,0	1,0	●
5,41	.2130	2646346	B343S05410HPG	K343S02130HPG	6	66	8,0	19,0	1,0	●
5,50	.2165	2646347	B343S05500HPG	K343S02165HPG	6	66	8,4	19,4	1,0	●
5,55	.2185	2646348	B343S05550HPG	K343S02185HPG	6	66	8,3	19,3	1,0	●
5,56	.2188	2646349	B343S05558HPG	K343S02188HPG	6	66	8,4	19,4	1,0	●
5,60	.2205	2646350	B343S05600HPG	K343S02205HPG	6	66	8,5	19,5	1,0	●
5,80	.2283	2646351	B343S05800HPG	K343S02283HPG	6	66	9,3	20,3	1,1	●
6,00	.2362	2646352	B343S06000HPG	K343S02362HPG	6	66	110,0	21,0	1,1	●
6,10	.2402	2646112	B343S06100HPG	K343S02402HPG	7	74	9,1	21,1	1,1	●
6,20	.2441	2646253	B343S06200HPG	K343S02441HPG	7	74	9,5	21,5	1,1	●
6,30	.2480	2646254	B343S06300HPG	K343S02480HPG	7	74	9,8	21,8	1,2	●
6,35	.2500	2646255	B343S06350HPG	K343S02500HPG	7	74	10,0	22,0	1,2	●
6,40	.2520	2646256	B343S06400HPG	K343S02520HPG	7	74	10,2	22,2	1,2	●
6,50	.2559	2646257	B343S06500HPG	K343S02559HPG	7	74	10,5	22,5	1,2	●
6,53	.2570	2646258	B343S06528HPG	K343S02570HPG	7	74	10,6	22,6	1,2	●
6,60	.2598	2646259	B343S06600HPG	K343S02598HPG	7	74	10,9	22,9	1,2	●
6,70	.2638	2646260	B343S06700HPG	K343S02638HPG	7	74	11,2	23,2	1,2	●
6,75	.2656	2646261	B343S06746HPG	K343S02656HPG	7	74	11,4	23,4	1,2	●
6,80	.2677	2646262	B343S06800HPG	K343S02677HPG	7	74	11,5	23,5	1,3	●
6,90	.2717	2646263	B343S06900HPG	K343S02717HPG	7	74	11,9	23,9	1,3	●

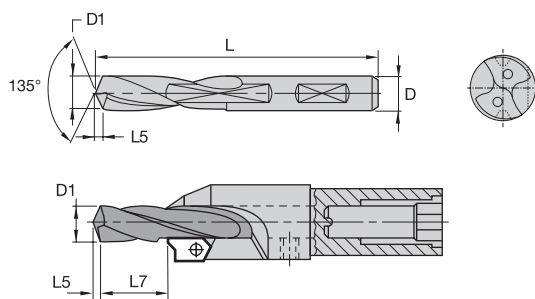
Пример заказа:

По номеру в каталоге B343S0400HPG или K343S01339HPG, или по номеру заказа 2646277.

Допуски			
D1	Допуск h7	D	Допуск h6
>3-6	0,000/-0,012	6	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,016	8-10	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	12-18	0,000/-0,011

(продолжение на следующей странице)

Сверла SE_HPG с внутренним подводом СОЖ



H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ Сверла В/К343_HPG

(продолжение предыдущей страницы)

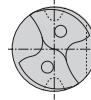
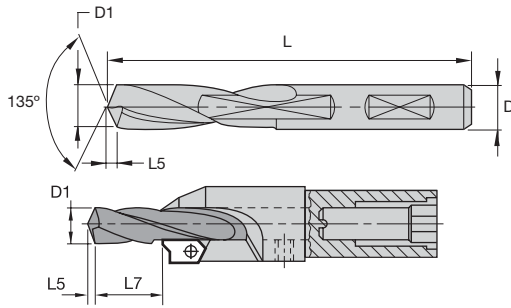
D1		номер заказа	номер по каталогу	номер по каталогу	D	L	L7 min	L7 max	L5	КС7315
мм	дюйм									
6,91	.2720	2646264	B343S06909HPG	K343S02720HPG	7	74	11,9	23,9	1,3	●
7,00	.2756	2646265	B343S07000HPG	K343S02756HPG	7	74	12,2	24,2	1,3	●
7,14	.2813	2646266	B343S07145HPG	K343S02813HPG	8	79	11,1	24,1	1,3	●
7,30	.2874	2646267	B343S07300HPG	K343S02874HPG	8	79	11,6	24,6	1,3	●
7,40	.2913	2646268	B343S07400HPG	K343S02913HPG	8	79	11,9	24,9	1,4	●
7,50	.2953	2646269	B343S07500HPG	K343S02953HPG	8	79	12,3	25,3	1,4	●
7,54	.2969	2646270	B343S07541HPG	K343S02969HPG	8	79	12,4	25,4	1,4	●
7,70	.3031	2646271	B343S07700HPG	K343S03031HPG	8	79	12,9	25,9	1,4	●
7,80	.3071	2646272	B343S07800HPG	K343S03071HPG	8	79	13,2	26,2	1,4	●
7,90	.3110	2646273	B343S07900HPG	K343S03110HPG	8	79	13,5	26,5	1,5	●
7,94	.3125	2646274	B343S07938HPG	K343S03125HPG	8	79	13,6	26,6	1,5	●
8,00	.3150	2646275	B343S08000HPG	K343S03150HPG	8	79	13,8	26,8	1,5	●
8,10	.3189	2651013	B343S08100HPG	K343S03189HPG	9	84	12,6	26,6	1,5	●
8,20	.3228	2651014	B343S08200HPG	K343S03228HPG	9	84	12,8	26,8	1,5	●
8,30	.3268	2651015	B343S08300HPG	K343S03268HPG	9	84	13,1	27,1	1,5	●
8,33	.3281	2651016	B343S08334HPG	K343S03281HPG	9	84	13,2	27,2	1,5	●
8,40	.3307	2651017	B343S08400HPG	K343S03307HPG	9	84	13,4	27,4	1,6	●
8,43	.3320	2651018	B343S08433HPG	K343S03320HPG	9	84	13,5	27,5	1,6	●
8,50	.3346	2651019	B343S08500HPG	K343S03346HPG	9	84	13,7	27,7	1,6	●
8,60	.3386	2651020	B343S08600HPG	K343S03386HPG	9	84	14,0	28,0	1,6	●
8,70	.3425	2651021	B343S08700HPG	K343S03425HPG	9	84	14,3	28,3	1,6	●
8,73	.3438	2651022	B343S08733HPG	K343S03438HPG	9	84	14,4	28,4	1,6	●
8,80	.3465	2651023	B343S08800HPG	K343S03465HPG	9	84	14,5	28,5	1,6	●
8,90	.3504	2651024	B343S08900HPG	K343S03504HPG	9	84	14,8	28,8	1,6	●
9,00	.3543	2651025	B343S09000HPG	K343S03543HPG	9	84	15,1	29,1	1,7	●
9,10	.3583	2651026	B343S09100HPG	K343S03583HPG	10	89	14,3	28,8	1,7	●
9,13	.3594	2651027	B343S09129HPG	K343S03594HPG	10	89	14,4	28,9	1,7	●
9,35	.3680	2651028	B343S09347HPG	K343S03680HPG	10	89	15,0	29,5	1,7	●
9,40	.3701	2651029	B343S09400HPG	K343S03701HPG	10	89	15,1	29,6	1,7	●
9,50	.3740	2651030	B343S09500HPG	K343S03740HPG	10	89	15,4	29,9	1,8	●
9,53	.3750	2651031	B343S09525HPG	K343S03750HPG	10	89	15,4	29,9	1,8	●
9,60	.3780	2651032	B343S09600HPG	K343S03780HPG	10	89	15,6	30,1	1,8	●
9,70	.3819	2651033	B343S09700HPG	K343S03819HPG	10	89	15,9	30,4	1,8	●
9,80	.3858	2651034	B343S09800HPG	K343S03858HPG	10	89	16,2	30,7	1,8	●
9,92	.3906	2651035	B343S09921HPG	K343S03906HPG	10	89	16,5	31,0	1,8	●
10,00	.3937	2651036	B343S10000HPG	K343S03937HPG	10	89	16,7	31,2	1,8	●
10,10	.3976	2646402	B343S10100HPG	K343S03976HPG	11	95	15,9	30,9	1,9	●
10,20	.4016	2646423	B343S10200HPG	K343S04016HPG	11	95	16,2	31,2	1,9	●

Пример заказа:

По номеру в каталоге B343S06909HPG или K343S02720HPG, или по номеру заказа 2646264.

Допуски			
D1	Допуск h7	D	Допуск h6
>3-6	0,000/-0,012	6	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,016	8-10	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	12-18	0,000/-0,011

(продолжение на следующей странице)



H	●
S	●
N	●
K	●
M	●
P	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ Сверла В/К343_HPG

(продолжение предыдущей страницы)

D1		номер заказа	номер по каталогу	номер по каталогу	D	L	L7 min	L7 max	L5	КС7315
мм	дюйм									
10,30	.4055	2646424	B343S10300HPG	K343S04055HPG	11	95	16,4	31,4	1,9	●
10,32	.4063	2646425	B343S10320HPG	K343S04063HPG	11	95	16,5	31,5	1,9	●
10,40	.4094	2646426	B343S10400HPG	K343S04094HPG	11	95	16,7	31,7	1,9	●
10,50	.4134	2646427	B343S10500HPG	K343S04134HPG	11	95	16,9	31,9	1,9	●
10,60	.4173	2646428	B343S10600HPG	K343S04173HPG	11	95	17,2	32,2	2,0	●
10,70	.4213	2646429	B343S10700HPG	K343S04213HPG	11	95	17,4	32,4	2,0	●
10,71	.4219	2646430	B343S10710HPG	K343S04219HPG	11	95	17,4	32,4	2,0	●
10,80	.4252	2646431	B343S10800HPG	K343S04252HPG	11	95	17,7	32,7	2,0	●
11,00	.4331	2646432	B343S11000HPG	K343S04331HPG	11	95	18,1	33,1	2,0	●
11,10	.4370	2646433	B343S11100HPG	K343S04370HPG	12	102	17,4	32,9	2,0	●
11,11	.4375	2646434	B343S11110HPG	K343S04375HPG	12	102	17,4	32,9	2,1	●
11,20	.4409	2646435	B343S11200HPG	K343S04409HPG	12	102	17,6	33,1	2,1	●
11,30	.4449	2646436	B343S11300HPG	K343S04449HPG	12	102	17,9	33,4	2,1	●
11,50	.4528	2646437	B343S11500HPG	K343S04528HPG	12	102	18,3	33,8	2,1	●
11,51	.4531	2646438	B343S11508HPG	K343S04531HPG	12	102	18,3	33,8	2,1	●
11,70	.4606	2646439	B343S11700HPG	K343S04606HPG	12	102	18,8	34,3	2,2	●
11,80	.4646	2646440	B343S11800HPG	K343S04646HPG	12	102	19,0	34,5	2,2	●
11,90	.4685	2646441	B343S11900HPG	K343S04688HPG	12	102	19,3	34,8	2,2	●
12,00	.4724	2646442	B343S12000HPG	K343S04724HPG	12	102	19,5	35,0	2,2	●
12,20	.4803	2646106	B343S12200HPG	K343S04803HPG	13	102	18,9	34,9	2,3	●
12,30	.4843	2646107	B343S12300HPG	K343S04844HPG	13	102	19,2	35,3	2,3	●
12,50	.4921	2646108	B343S12500HPG	K343S04921HPG	13	102	19,6	35,6	2,3	●

Пример заказа:

По номеру в каталоге B343S10300HPG или K343S04055HPG, или по номеру заказа 2646424.

Допуски			
D1	Допуск h7	D	Допуск h6
>3-6	0,000/-0,012	6	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,016	8-10	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	12-18	0,000/-0,011

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ

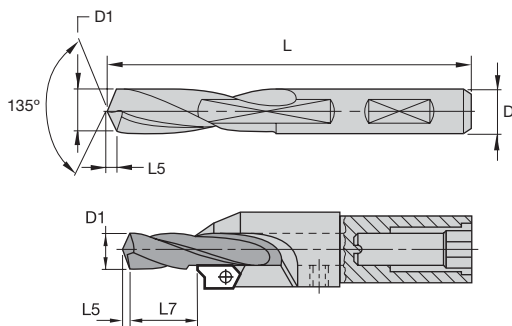
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Сверла SE_HPG с внутренним подводом СОЖ



H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	●
M	■	■
P	■	■

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ Сверла В/К343_HPG

(продолжение предыдущей страницы)

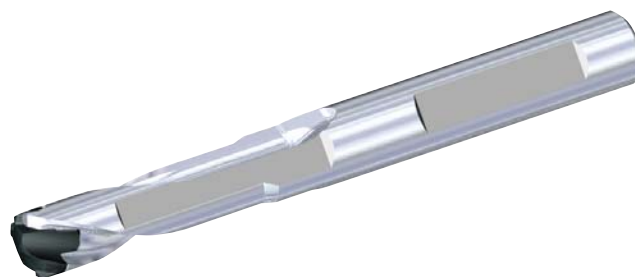
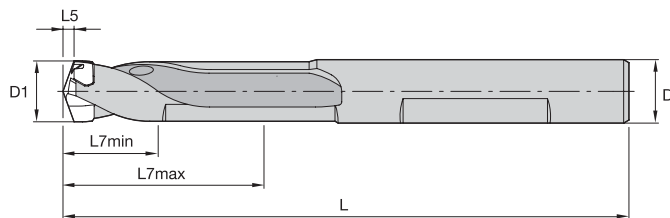
D1		номер заказа	номер по каталогу	номер по каталогу	D	L	L7 min	L7 max	L5	К37315
мм	дюйм									
12,70	.5000	2646109	B343S12700HPG	K343S05000HPG	13	102	20,1	36,1	2,3	●
12,80	.5039	2646110	B343S12800HPG	K343S05039HPG	13	102	20,3	36,3	2,4	●
13,00	.5118	2646111	B343S13000HPG	K343S05118HPG	13	102	20,7	36,7	2,4	●
13,10	.5156	2646383	B343S13096HPG	K343S05156HPG	14	107	20,2	36,7	2,4	●
13,10	.5157	2646384	B343S13100HPG	K343S05157HPG	14	107	20,2	36,7	2,4	●
13,20	.5197	2646385	B343S13200HPG	K343S05197HPG	14	107	20,4	36,9	2,4	●
13,50	.5315	2646386	B343S13500HPG	K343S05315HPG	14	107	21,1	37,6	2,5	●
14,00	.5512	2646387	B343S14000HPG	K343S05512HPG	14	107	22,1	38,6	2,6	●
14,10	.5551	2646388	B343S14100HPG	K343S05551HPG	15	111	21,3	38,3	2,6	●
14,20	.5591	2646389	B343S14200HPG	K343S05591HPG	15	111	21,5	38,5	2,6	●
14,28	.5625	2646390	B343S14280HPG	K343S05625HPG	15	111	21,7	38,7	2,6	●
15,00	.5906	2646391	B343S15000HPG	K343S05906HPG	15	111	23,2	40,2	2,8	●
15,50	.6102	2646392	B343S15500HPG	K343S06102HPG	16	115	23,2	40,7	2,9	●
15,87	.6250	2646393	B343S15870HPG	K343S06250HPG	16	115	23,9	41,4	2,9	●
16,00	.6299	2646394	B343S16000HPG	K343S06299HPG	16	115	24,2	41,7	3,0	●
16,50	.6496	2646395	B343S16500HPG	K343S06496HPG	17	115	24,2	42,2	3,0	●
16,67	.6563	2646396	B343S16670HPG	K343S06562HPG	17	115	24,5	42,5	3,1	●
17,00	.6693	2646397	B343S17000HPG	K343S06693HPG	17	115	25,1	43,1	3,1	●
17,46	.6875	2646398	B343S17460HPG	K343S06875HPG	18	117	25,0	43,5	3,2	●
17,50	.6890	2646399	B343S17500HPG	K343S06890HPG	18	117	25,1	43,6	3,2	●
17,70	.6969	2646400	B343S17700HPG	K343S06969HPG	18	117	25,5	44,0	3,3	●
18,00	.7087	2646401	B343S18000HPG	K343S07087HPG	18	117	26,0	44,5	3,3	●

Пример заказа:

По номеру в каталоге B343S12700HPG или K343S05000HPG, или по номеру заказа 2646109.

Допуски

D1	Допуск h7	D	Допуск h6
>3-6	0,000/-0,012	6	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,016	8-10	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	12-18	0,000/-0,011



См. стр. B11–B20.

Комплект поставки включает:
корпус сверла и ключ для пластин.

■ Корпуса сверл KenTIP 3xD — метрическая система

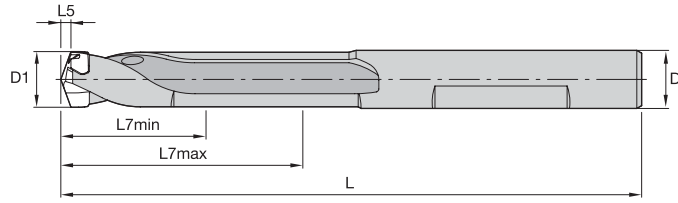
D1		D1		номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер режущей пластины	D	L	L7 min	L7 max	L5
мм	дюйм	мм	дюйм								
7,938	8,499	.3125	.3346	2633730	КТИР080R3BF08M	F	8	80	11,5	25,5	1,4
7,938	8,499	.3125	.3346	2888501	КТИР080R3BF09M	F	9	81	11,5	25,5	1,4
8,500	8,999	.3346	.3543	2888502	КТИР085R3BF09M	G	9	82	12,5	27,0	1,5
9,000	9,499	.3543	.3740	2888893	КТИР090R3BF09M	H	9	82	13,5	28,5	1,6
9,000	9,499	.3543	.3740	2888894	КТИР090R3BF10M	H	10	91	13,5	28,5	1,6
9,500	9,999	.3740	.3937	2888895	КТИР095R3BF10M	I	10	92	15,0	30,0	1,6
10,000	10,499	.3937	.4133	2888896	КТИР100R3BF10M	J	10	93	16,0	31,5	1,7
10,000	10,499	.3937	.4133	2888897	КТИР100R3BF11M	J	11	94	16,0	31,5	1,7
10,500	10,999	.4134	.4330	2888898	КТИР105R3BF11M	K	11	94	17,0	33,0	1,8
11,000	11,499	.4331	.4527	2888899	КТИР110R3BF11M	L	11	96	18,5	34,5	1,9
11,000	11,499	.4331	.4527	2888900	КТИР110R3BF12M	L	12	106	18,5	34,5	1,9
11,500	11,999	.4528	.4724	2888901	КТИР115R3BF12M	M	12	107	19,5	36,0	2,0
12,000	12,499	.4724	.4921	2888902	КТИР120R3BF12M	N	12	108	20,5	37,5	2,1
12,000	12,499	.4724	.4921	2888903	КТИР120R3BF13M	N	13	108	20,5	37,5	2,1
12,500	12,999	.4921	.5118	2888904	КТИР125R3BF13M	O	13	110	22,0	39,0	2,2
13,000	13,499	.5118	.5315	2888906	КТИР130R3BF14M	P	14	111	23,0	40,5	2,2
13,000	13,499	.5118	.5315	2888905	КТИР130R3BF13M	P	13	111	23,0	40,5	2,2
13,500	13,999	.5315	.5511	2888907	КТИР135R3BF14M	Q	14	112	24,5	42,0	2,3
14,000	14,499	.5512	.5708	2888908	КТИР140R3BF14M	R	14	113	25,5	43,5	2,4
14,000	14,499	.5512	.5708	2888909	КТИР140R3BF15M	R	15	118	25,5	43,5	2,4
14,500	14,999	.5709	.5905	2888910	КТИР145R3BF15M	S	15	118	26,5	45,0	2,5
15,000	15,990	.5906	.6300	2888912	КТИР150R3BF16M	T	16	121	29,0	48,0	2,6
15,000	15,990	.5906	.6300	2888911	КТИР150R3BF15M	T	15	121	29,0	48,0	2,6
16,000	16,999	.6299	.6693	2888913	КТИР160R3BF16M	U	16	123	31,5	51,0	2,8
16,000	16,999	.6299	.6693	2633732	КТИР160R3BF17M	U	17	124	31,5	51,0	2,8
17,000	17,999	.6693	.7086	3324494	КТИР170R3BF18M	V	18	127	34,0	54,0	2,9
17,000	17,999	.6693	.7086	3324493	КТИР170R3BF17M	V	17	127	34,0	54,0	2,9
18,000	18,999	.7087	.7480	3324495	КТИР180R3BF18M	W	18	130	36,5	57,0	3,1

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТИР080R3BF08M или по номеру заказа 2633730.

Заказ дополнительного ключа по номеру в каталоге 170.314 или по номеру заказа 2618743.

Корпуса сверл BF KenTIP



Комплект поставки включает:
корпус сверла и ключ для пластин.



См. стр. B11–B20.

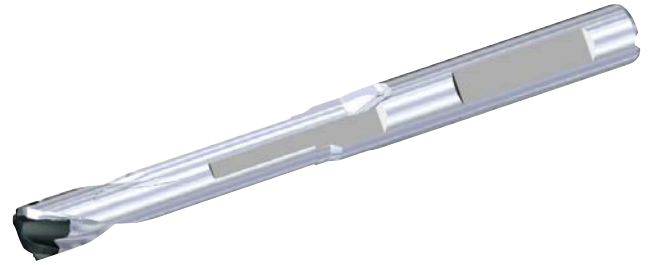
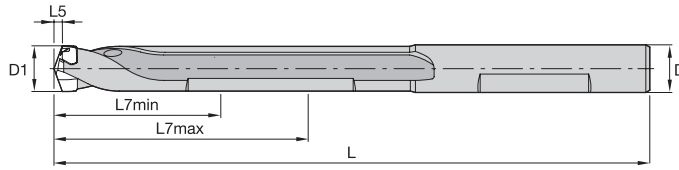
■ Корпуса сверл KenTIP 4xD — метрическая система

D1		D1		номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер режущей пластины	D	L	L7 min	L7 max	L5
мм	дюйм	мм	дюйм								
8,000	8,499	.3150	.3346	2888086	КТIP080R4BF09M	F	9	90	20,0	34,0	1,4
8,500	8,999	.3346	.3543	2888087	КТIP085R4BF09M	G	9	91	21,5	36,0	1,5
9,000	9,499	.3543	.3740	2888088	КТIP090R4BF10M	H	10	101	23,0	38,0	1,6
9,500	9,999	.3740	.3937	2888089	КТIP095R4BF10M	I	10	102	25,0	40,0	1,6
10,000	10,490	.3937	.4130	2888090	КТIP100R4BF11M	J	11	105	26,5	42,0	1,7
10,500	10,999	.4134	.4330	2888091	КТIP105R4BF11M	K	11	105	28,0	44,0	1,8
11,000	11,499	.4331	.4527	2888092	КТIP110R4BF12M	L	12	118	30,0	46,0	1,9
11,500	11,999	.4528	.4724	2889053	КТIP115R4BF12M	M	12	119	31,5	48,0	2,0
12,000	12,499	.4724	.4921	2889054	КТIP120R4BF13M	N	13	121	33,0	50,0	2,1
12,500	12,999	.4921	.5118	2889055	КТIP125R4BF13M	O	13	123	35,0	52,0	2,2
13,000	13,499	.5118	.5315	2889056	КТIP130R4BF14M	P	14	125	36,5	54,0	2,2
13,500	13,999	.5315	.5511	2889057	КТIP135R4BF14M	Q	14	126	38,5	56,0	2,3
14,000	14,499	.5512	.5708	2889058	КТIP140R4BF15M	R	15	133	40,0	58,0	2,4
14,500	14,999	.5709	.5905	2889059	КТIP145R4BF15M	S	15	133	41,5	60,0	2,5
15,000	15,999	.5906	.6299	2889060	КТIP150R4BF16M	T	16	137	45,0	64,0	2,6
16,000	16,999	.6299	.6693	2889061	КТIP160R4BF17M	U	17	141	48,5	68,0	2,8
17,000	17,990	.6693	.7083	3324496	КТIP170R4BF18M	V	18	145	52,0	72,0	—
18,000	18,990	.7087	.7476	3324497	КТIP180R4BF18M	W	18	149	55,5	76,0	—

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТIP080R4BF08M или по номеру заказа 2888086.

Заказ дополнительного ключа по номеру в каталоге 170.314 или по номеру заказа 2618743.



Комплект поставки включает:
корпус сверла и ключ для пластин.



См. стр. В11–В20.

■ Корпуса сверл KenTIP 5xD — метрическая система

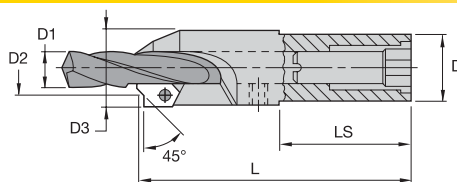
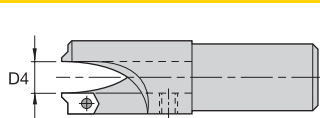
D1		D1		номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер режущей пластины	D	L	L7 min	L7 max	L5
мм	дюйм	мм	дюйм								
7,938	8,499	.3125	.3346	2889062	КТИР080R5BF09M	F	9	98	28,5	42,5	1,4
8,500	8,999	.3346	.3543	2889063	КТИР085R5BF09M	G	9	100	30,5	45,0	1,5
9,000	9,499	.3543	.3740	2633731	КТИР090R5BF10M	H	10	110	32,5	47,5	1,6
9,500	9,999	.3740	.3937	2889064	КТИР095R5BF10M	I	10	112	35,0	50,0	1,6
10,000	10,499	.3937	.4133	2889065	КТИР100R5BF11M	J	11	115	37,0	52,5	1,7
10,500	10,999	.4134	.4330	2889066	КТИР105R5BF11M	K	11	116	39,0	55,0	1,8
11,000	11,499	.4331	.4527	2889067	КТИР110R5BF12M	L	12	129	41,5	57,5	1,9
11,500	11,999	.4528	.4724	2889068	КТИР115R5BF12M	M	12	131	43,5	60,0	2,0
12,000	12,499	.4724	.4921	2889069	КТИР120R5BF13M	N	13	133	45,5	62,5	2,1
12,500	12,999	.4921	.5118	2889070	КТИР125R5BF13M	O	13	136	48,0	65,0	2,2
13,000	13,499	.5118	.5315	2889071	КТИР130R5BF14M	P	14	138	50,0	67,5	2,2
13,500	13,990	.5315	.5508	2889072	КТИР135R5BF14M	Q	14	140	52,5	70,0	2,3
14,000	14,499	.5512	.5708	2889073	КТИР140R5BF15M	R	15	147	54,5	72,5	2,4
14,500	14,999	.5709	.5905	2889074	КТИР145R5BF15M	S	15	148	56,5	75,0	2,5
15,000	15,999	.5906	.6299	2889075	КТИР150R5BF16M	T	16	153	61,0	80,0	2,6
16,000	16,999	.6299	.6693	2889076	КТИР160R5BF17M	U	17	158	65,5	85,0	2,8
17,000	17,990	.6693	.7083	3324498	КТИР170R5BF18M	V	18	163	70,0	90,0	2,9
18,000	18,990	.7087	.7476	3324499	КТИР180R5BF18M	W	18	168	74,5	95,0	3,1

Пример заказа:

По номеру в каталоге КТИР080R5BF08M или по номеру заказа 2889062.

Заказ дополнительного ключа по номеру в каталоге 170.314 или по номеру заказа 2618743.

Корпуса сверл BF



- Корпуса сверл поставляются со всеми винтами и ключами.
- Корпуса и пластины заказываются отдельно.
- Сверла с хвостовиками до 9 мм включительно используются только с одной пластиной.
- Некоторые метрические сверла могут быть использованы в дюймовых корпусах. Обратитесь к представителю Kennametal.

■ Цилиндрический хвостовик — метрический, DIN 1835, форма А

* ПРИМЕЧАНИЕ: Размеры приведены для корпуса с установленной в него пластиной с углом 45°.

D1		номер заказа	номер по каталогу	D4	D	D2	D3	L	LS	пластина
min	D1 max									
3,40	4,00	1245716	3.37042R320	4	20	9,0	14,9	85	50	3.41020R901
4,10	4,50	1245718	3.37051R320	5	20	9,5	15,4	85	50	3.41020R901
4,60	5,00	1191046	3.37052R320	5	20	10,0	15,9	85	50	3.41020R901
5,10	5,50	1191048	3.37061R320	6	20	10,5	16,4	85	50	3.41020R901
5,55	6,00	1245720	3.37062R320	6	20	11,0	16,9	85	50	3.41020R901
6,10	7,00	1191050	3.37071R320	7	20	11,5	17,4	95	50	3.41020R901
7,30	8,00	1245722	3.37081R320	8	20	12,6	18,4	95	50	3.41020R901
7,30	8,00	2951629	3.37082R320	8	20	12,7	18,4	97	50	3.41020R901
8,10	9,00	2951631	3.37092R320	9	20	13,7	19,4	97	50	3.41020R901
8,10	9,00	1191052	3.37091R320	9	20	13,6	19,4	95	50	3.41020R901
9,10	10,00	1245724	3.37101R332	10	32	14,7	27,9	115	60	3.41220R901
10,10	11,00	1191056	3.37111R332	11	32	15,7	28,9	115	60	3.41220R901
11,10	12,00	1245725	3.37121R332	12	32	16,7	29,9	125	60	3.41220R901
12,20	13,00	1191060	3.37131R332	13	32	17,7	31,0	125	60	3.41220R901
13,10	14,00	1245727	3.37141R332	14	32	18,2	31,5	125	60	3.41220R901
14,10	15,00	1191063	3.37151R332	15	32	19,3	32,5	125	60	3.41220R901
15,50	16,00	1245729	3.37161R332	16	32	20,3	33,5	125	60	3.41220R901
16,50	17,00	1245731	3.37171R332	17	32	21,3	34,5	125	60	3.41220R901
17,50	18,00	1245733	3.37181R332	18	32	22,3	35,5	125	60	3.41220R901

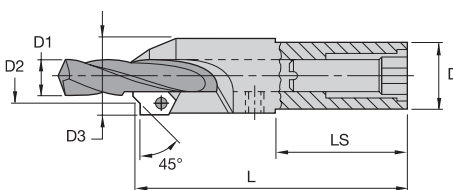
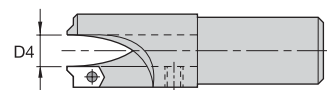
■ Комплектующие

* ПРИМЕЧАНИЕ: Размеры приведены для корпуса с установленной в него пластиной с углом 45°.

номер по каталогу	установочный винт	крепежный винт сверла	шестигранный ключ	винт пластины	ключ
3.37042R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37051R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37052R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37061R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37062R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37071R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37081R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37082R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37091R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37092R320	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37101R332	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37111R332	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37121R332	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37131R332	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37141R332	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37151R332	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37161R332	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37171R332	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37181R332	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.37042R320 или по номеру заказа 1245716.



- Корпуса сверл поставляются со всеми винтами и ключами.
- Корпуса и пластины заказываются отдельно.
- Сверла с хвостовиками до 9 мм включительно используются только с одной пластиной.
- Некоторые метрические сверла могут быть использованы в дюймовых корпусах. Обратитесь к представителю Kennametal.

■ Хвостовик Whistle Notch 2° — метрический

D1		номер заказа	номер по каталогу	D4	D	D2	D3	L	LS	пластина
min	D1 max									
3,40	4,00	1245717	3.37042R820	4	20	9,0	14,9	85	50	3.41020R901
4,10	4,50	1245719	3.37051R820	5	20	9,5	15,4	85	50	3.41020R901
4,60	5,00	1191047	3.37052R820	5	20	10,0	15,9	85	50	3.41020R901
5,10	5,50	1191049	3.37061R820	6	20	10,5	16,4	85	50	3.41020R901
5,55	6,00	1245721	3.37062R820	6	20	11,0	16,9	85	50	3.41020R901
6,10	7,00	1191051	3.37071R820	7	20	11,5	17,4	95	50	3.41020R901
7,30	8,00	1245723	3.37081R820	8	20	12,6	18,4	95	50	3.41020R901
8,10	9,00	1191053	3.37091R820	9	20	13,6	19,4	95	50	3.41020R901
9,10	10,00	1191055	3.37101R832	10	32	14,7	27,9	115	60	3.41220R901
10,10	11,00	1191057	3.37111R832	11	32	15,7	28,9	115	60	3.41220R901
11,10	12,00	1191059	3.37121R832	12	32	16,7	29,9	125	60	3.41220R901
12,20	13,00	1245726	3.37131R832	13	32	17,7	31,0	125	60	3.41220R901
13,10	14,00	1191062	3.37141R832	14	32	18,2	31,5	125	60	3.41220R901
14,10	15,00	1245728	3.37151R832	15	32	19,3	32,5	125	60	3.41220R901
15,50	16,00	1245730	3.37161R832	16	32	20,3	33,5	125	60	3.41220R901
16,50	17,00	1245732	3.37171R832	17	32	21,3	34,5	125	60	3.41220R901
17,50	18,00	1245734	3.37181R832	18	32	22,3	35,5	125	60	3.41220R901

* ПРИМЕЧАНИЕ: Размеры приведены для корпуса с установленной в него пластиной с углом 45°.

■ Комплектующие

номер по каталогу	установочный винт	крепежный винт сверла	шестигранный ключ	винт пластины	ключ
3.37042R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37051R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37052R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37061R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37062R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37071R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37081R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37091R820	192.888	192.718	170.003	192.432	170.028
3.37101R832	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37111R832	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37121R832	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37131R832	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37141R832	192.889	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37151R832	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37161R832	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37171R832	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025
3.37181R832	192.887	192.720	170.005	191.725	170.025

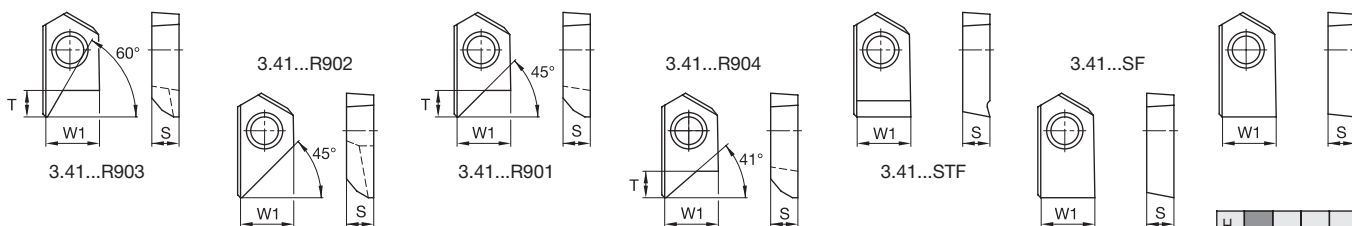
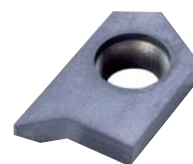
Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.37042R820 или по номеру заказа 1245717.

Пластины BF

Примечания:

- Стандартные корпуса сверл из стали предназначены для пластин с углами 41° и 45°.
- При заказе пластин с углом 60° или специальных пластин следует проверить возможность их установки в тот или иной корпус.
- Установка данных пластин требует некоторой доработки стального корпуса.



3.41...R900

■ Пластины BF

номер по каталогу	описание пластины	S		W1		T		CS5	KC7315	KMF
		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
3.41020R900	получистовая BF	3,00	.118	6,1	.240	—	—			●
3.41020R900SF	чистовая BF	3,00	.118	6,1	.240	—	—			●
3.41020R900STF	чистовая BF	3,00	.118	6,1	.240	—	—	●		
3.41020R901	фаска BF	3,00	.118	6,1	.240	2,90	.114	●	●	
3.41020R902	фаска BF	3,00	.118	6,1	.240	—	—	●	●	
3.41020R903	фаска BF	3,00	.118	6,1	.240	2,90	.114	●	●	
3.41020R904	фаска BF	3,00	.118	6,1	.240	2,90	.114		●	
3.41220R900	получистовая BF	3,50	.138	10,1	.398	—	—			●
3.41220R900SF	чистовая BF	3,50	.138	10,1	.398	—	—			●
3.41220R900STF	обработанная BF	3,50	.138	10,1	.398	—	—	●		
3.41220R901	фаска BF	3,50	.138	10,1	.398	3,05	.120	●	●	
3.41220R902	фаска BF	3,50	.138	10,1	.398	—	—	●	●	
3.41220R903	фаска BF	3,50	.138	10,1	.398	3,05	.120	●	●	
3.41220R904	фаска BF	3,50	.138	10,1	.398	3,05	.120		●	

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

Пример заказа:
по номеру в каталоге 3.41020R900.

Индивидуальные разработки KenTIP

- Сверление и снятие фасок за один цикл.
- Не требуется регулировка по высоте центров.
- Небольшое время установки.



Комбинированная система сверления SEFAS™

Основная область применения

Одно сверло сочетает в себе возможность выполнения центровки, сверления и снятия фасок за один цикл. Это значительно повышает производительность за счет сокращения времени обработки и числа смен инструмента. В корпуса данного типа могут быть установлены стандартные цельные твердосплавные сверла или сверла KenTIP. Система обеспечивает внутренний подвод СОЖ.

Особенности и преимущества

Использование стандартных сверл SE_HP и сверл TX

- Возможно применение любого стандартного сверла HP для достижения максимальной скорости удаления материала.
- В сочетании со сверлами TX обеспечивает исключительно высокое качество поверхности и высокую стойкость при обработке цветных металлов.

Использование стандартных корпусов KenTIP

- Простота замены непосредственно на станке.
- Не требуется переточки, а соответственно сокращается номенклатура используемого инструмента.

Три стандартных типа хвостовиков

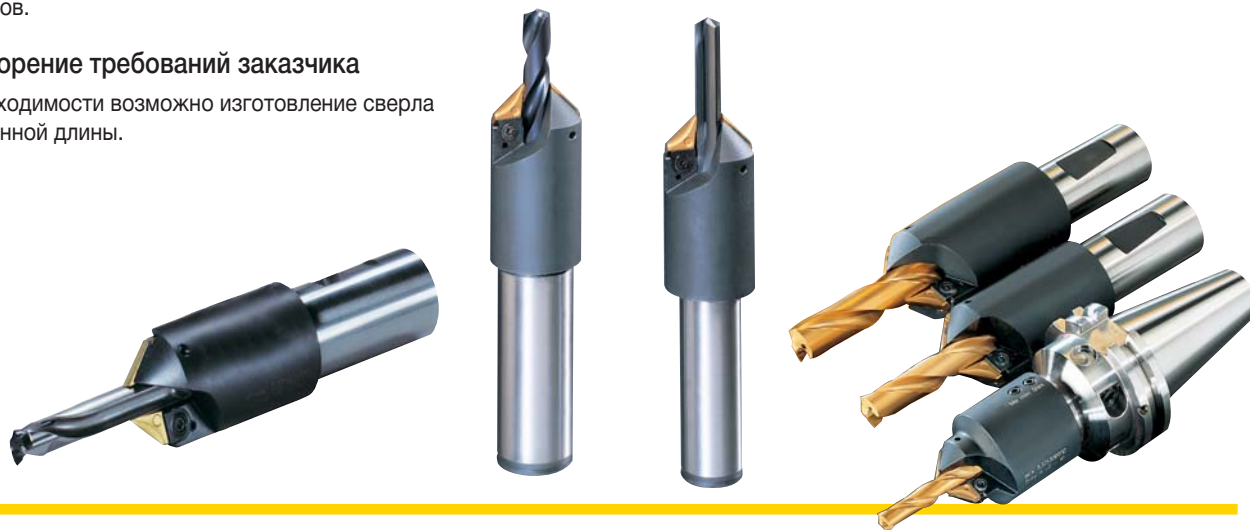
- Метрический хвостовик HSK для высокопроизводительного сверления отверстий.
Низкое биение, небольшая длина наладки и отсутствие необходимости в дополнительных адаптерах.
- Цилиндрический хвостовик рекомендуется для использования с гидравлическими патронами Kennametal.
Данное сочетание обеспечивает повышенную точность обработки и повышение стойкости инструмента из-за небольшой величины биения.
- Хвостовик Whistle Notch.

Пластины SEFAS

- Стандартная программа включает пластины с различными углами и из разных сплавов для обработки большинства групп материалов.

Удовлетворение требований заказчика

- При необходимости возможно изготовление сверла определенной длины.



Возможности комбинированной системы SEFAS

Режимы резания на стр. I15, I80–I165.

Сверло KenTIP с внутренним подводом СОЖ

стр. B21–B26

Сверло SE с внутренним подводом СОЖ

стр. A24, A41, A53–A86

Сверло SE без внутреннего подвода СОЖ

стр. A29–A40

Сверло TX с внутренним подводом СОЖ

стр. A13–A16

Сверло SE, интегрированное в корпус

стр. C19

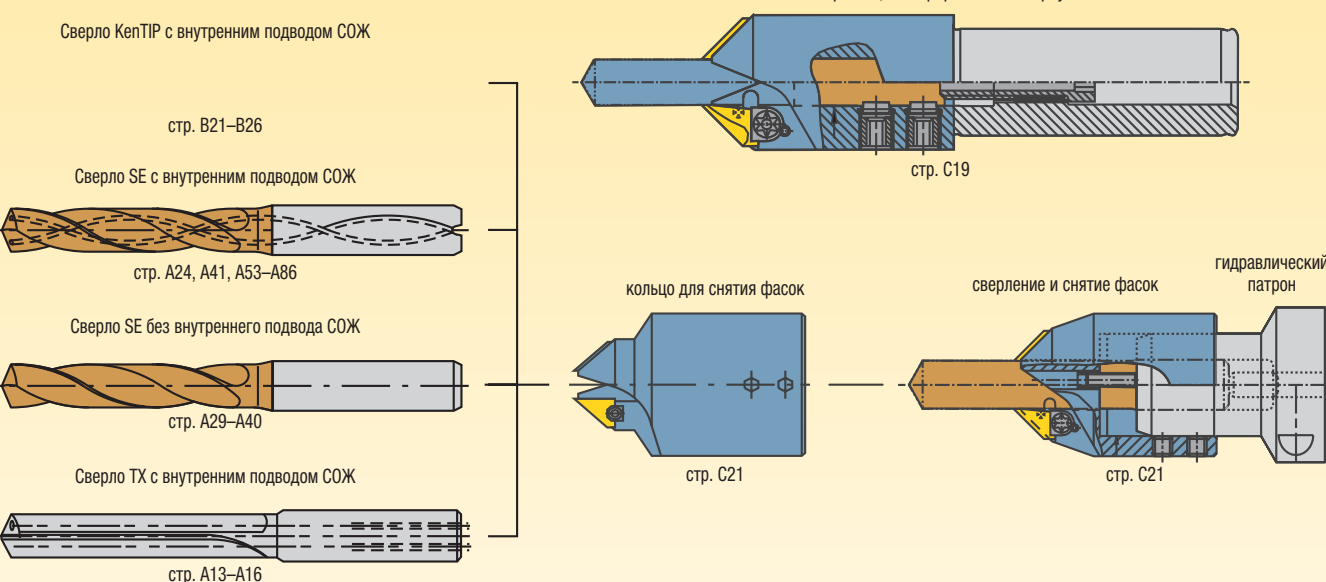
кольцо для снятия фасок

стр. C21

сверление и снятие фасок

стр. C21

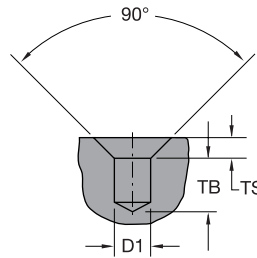
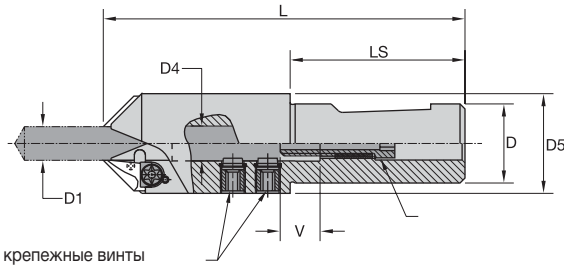
гидравлический патрон



Комбинированная система сверления SEFAS может быть использована для обработки большинства материалов. Универсальность конструкции системы позволяет ее использование с большим набором цельных твердосплавных сверл. Более конкретная информация по сверлению на стр. A2–A111.

Существует три типа фасочных сверл SEFAS: (а) интегральные сверла компактной конструкции, которые позволяют вести обработку при затрудненном доступе к заготовке; (б) фасочные кольца, которые могут быть установлены на гидравлические патроны Kennametal для обеспечения максимальной производительности; (с) корпуса сверл с хвостовиками HSK для шпинделей нового типа, рекомендуемые при необходимости достижения высокой производительности.





крепежные винты

- Корпуса сверл поставляются со всеми винтами, крепежными элементами и ключами.
- Корпуса и пластины заказываются отдельно.
- В корпус устанавливается две фасонные пластины.

■ Корпуса сверл SEFAS с хвостовиками Whistle Notch 2° — метрическая система

min	D1	max	номер заказа	номер по каталогу	D4	D5	D	L	LS	V	номер пластины по каталогу	винт пластины	ключ Torx	крепежный винт сверла	установочный винт
4,0		6,0	1245735	3.37060R720	6	24	20	102	52	18	3.42805R001	360.550	170.024	360.630	360.510
>6,0		8,0	1245736	3.37080R720	8	26	20	108	52	18	3.42805R001	360.550	170.024	360.634	360.510
>8,0		10,0	1191054	3.37100R720	10	29	20	122	52	17	3.42805R001	360.550	170.024	360.631	360.510
>10,0		12,0	1191058	3.37120R732	12	38	32	133	62	21	3.42807R001	360.551	170.025	360.635	360.513
>12,0		14,0	1191061	3.37140R732	14	40	32	137	62	16	3.42807R001	360.551	170.025	360.636	360.511
>14,0		16,0	1245737	3.37160R732	16	42	32	141	62	19	3.42807R001	360.551	170.025	360.632	360.511
>16,0		18,0	1245738	3.37180R732	18	47	32	144	62	15	3.42807R001	360.551	170.025	360.633	360.511

■ Допустимые глубины сверления (TB) и (TS)

*диаметр сверления D1	B210A_HP, B221A_HP, B224A_HP, B254_HPC, B284A		B211A_HP, B222A_HP, B225A_HP, B255A_HPC, B411A_HP, B285A		B212A_HP, B256A B256A_HPC		нелегированная, низколегированная и высоколегированная сталь, чугун и нержавеющая сталь		
	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TS ₁₀₀	TS ₈₀	TS _{max}
4,0-4,7	4	17	12	29	20	36	1,2	1,8	2,5
>4,7-6,0	4	20	20	35	27	43	1,5	2,2	3,0
>6,0-7,0	11	24	23	40	32	49	2	3,0	4,0
>7,0-8,0	11	28	23	40	42	59	2,5	4,0	5,0
>8,0-10,0	13	29	27	43	46	62	2,5	4,0	5,0
>10,0-12,0	15	35	31	51	54	74	3,5	5,0	7,0
>12,0-14,0	21	36	38	53	69	84	4,0	6,0	8,0
>14,0-16,0	22	40	40	58	78	96	4,0	6,0	8,0
>16,0-18,0	31	45	51	65	93	107	4,0	6,0	8,0
>18,0-20,0	34	50	56	72	103	119	4,0	6,0	8,0

***ПРИМЕЧАНИЕ:**

TS₁₀₀: максимальное значение глубины, при котором обработка фаски и зенкование может вестись без ограничений подачи.

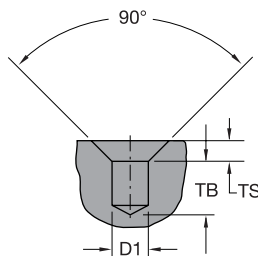
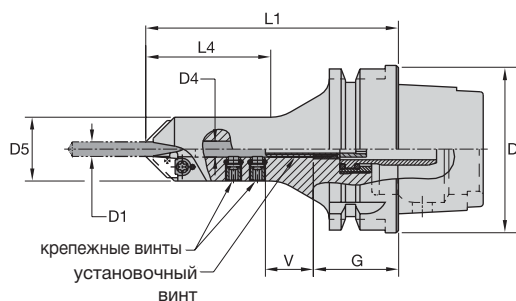
TS₈₀: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 20%.

TS_{max}: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 50%.

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.37060R720 или по номеру заказа 1245735.

Корпуса сверл SEFAS



- Корпуса сверл поставляются со всеми винтами, крепежными элементами и ключами.
- Корпуса и пластины заказываются отдельно.
- В корпус устанавливается две фасочные пластины.

■ Корпуса сверл SEFAS с хвостовиками HSK — метрическая система

D1		номер заказа	номер по каталогу	D4	D5	D	L1	L4 max	V	номер пластины по каталогу	винт пластины	ключ Tox.	крепежный винт сверла	установочный винт
min	max													
4,000	6,000	1760747	SEF040060RHSK63AM	6	24	63	95	51	18	3.42805R001	360.550	170.024	360.630	360.510
>6,000	8,000	1760748	SEF060080RHSK63AM	8	26	63	102	57	18	3.42805R001	360.550	170.024	360.634	360.510
>8,000	10,000	1760749	SEF080100RHSK63AM	10	29	63	111	68	17	3.42805R001	360.550	170.024	360.631	360.510
>10,000	12,000	1760750	SEF100120RHSK63AM	12	38	63	122	89	21	3.42807R001	360.551	170.025	360.635	360.517
>12,000	14,000	1760761	SEF120140RHSK63AM	14	40	63	126	94	16	3.42807R001	360.551	170.025	360.636	360.517
>14,000	16,000	1760762	SEF140160RHSK63AM	16	42	63	130	99	19	3.42807R001	360.551	170.025	360.632	360.517

■ Допустимые глубины сверления (TB) и (TS)

* диаметр сверления D1	B210A_HP, B221A_HP, B224A_HP, B254_HPC, B284A		B211A_HP, B222A_HP, B225A_HP, B255A_HPC, B411A, B285A		B212A_HP, B256A, B256A_HPC		нелегированная, низколегированная и высоколегированная сталь, чугун и нержавеющей сталь		
	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TS ₁₀₀	TS ₈₀	TS _{max}
4,0-4,7	4	17	12	29	20	36	1,2	1,8	2,5
>4,7-6,0	4	20	20	35	27	43	1,5	2,2	3,0
>6,0-7,0	11	24	23	40	32	49	2	3,0	4,0
>7,0-8,0	11	28	23	40	42	59	2,5	4,0	5,0
>8,0-10,0	13	29	27	43	46	62	2,5	4,0	5,0
>10,0-12,0	15	35	31	51	54	74	3,5	5,0	7,0
>12,0-14,0	21	36	38	53	69	84	4,0	6,0	8,0
>14,0-16,0	22	40	40	58	78	96	4,0	6,0	8,0
>16,0-18,0	31	45	51	65	93	107	4,0	6,0	8,0
>18,0-20,0	34	50	56	72	103	119	4,0	6,0	8,0

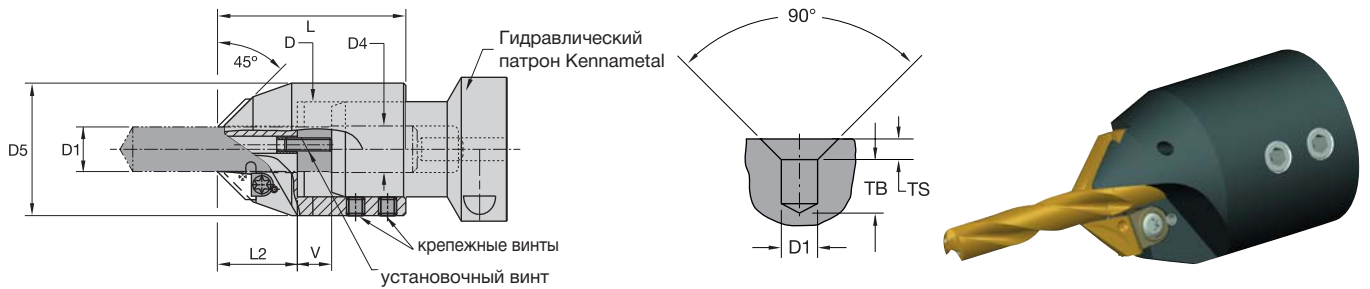
***ПРИМЕЧАНИЕ:**

TS₁₀₀: максимальное значение глубины, при котором обработка фанки и зенкование может вестись без ограничений подачи.

TS₈₀: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 20%.

TS_{max}: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 50%.

Пример заказа:
по номеру в каталоге SEF040060RHSK63AM или по номеру заказа 1760747.



- Корпуса сверл поставляются со всеми винтами, крепежными элементами и ключами.
- Корпуса и пластины заказываются отдельно.
- Использовать только с гидравлическими патронами.

■ Фасочные кольца для использования с гидравлическими патронами Kennametal — метрическая система

D1		номер заказа	номер по каталогу	D4	D5	D	L	LS	V	номер пластины по каталогу	винт пластины	ключ Torx	крепежный винт сверла	установочный винт
min	max													
4,0	6,0	1245739	3.37526R006	6	38	25,7	49,5	21	5	3.42805R001	360.550	170.024	190.195	
>6,0	8,0	1245740	3.37528R008	8	40	27,7	50,0	21	6	3.42805R001	360.550	170.024	190.195	190.371
>8,0	10,0	1197803	3.37530R010	10	42	29,7	56,5	22	8	3.42805R001	360.550	170.024	190.195	193.113
>10,0	12,0	1245741	3.37532R012	12	48	31,6	68,0	29	12	3.42807R001	360.551	170.025	190.076	193.114
>12,0	14,0	1245742	3.37534R014	14	50	33,6	70,5	29	12	3.42807R001	360.551	170.025	190.076	193.114
>14,0	16,0	1245743	3.37538R016	16	54	37,6	78,0	32	12	3.42807R001	360.551	170.025	190.076	193.115
>16,0	18,0	1245744	3.37540R018	18	56	39,6	80,5	34	15	3.42807R001	360.551	170.025	190.076	193.116
>18,0	20,0	1245745	3.37542R020	20	58	41,6	82,5	35	15	3.42807R001	360.551	170.025	190.076	193.116

■ Допустимые глубины сверления (TB) и (TS)

диаметр сверления D1	B210A_HP, B221A_HP, B224A_HP, B254_HPC, B284A		B211A_HP, B222A_HP, B225A_HP, B255A_HPC, B411A, B285A		B212A_HP, B256A, B256A_HPC		нелегированная, низколегированная и высоколегированная сталь, чугун и нержавеющая сталь		
	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TS ₁₀₀	TS ₈₀	TS _{max}
4,0-4,7	4	17	12	29	20	36	1,2	1,8	2,5
>4,7-6,0	4	20	20	35	27	43	1,5	2,2	3,0
>6,0-7,0	11	24	23	40	32	49	2	3,0	4,0
>7,0-8,0	11	28	23	40	42	59	2,5	4,0	5,0
>8,0-10,0	13	29	27	43	46	62	2,5	4,0	5,0
>10,0-12,0	15	35	31	51	54	74	3,5	5,0	7,0
>12,0-14,0	21	36	38	53	69	84	4,0	6,0	8,0
>14,0-16,0	22	40	40	58	78	96	4,0	6,0	8,0
>16,0-18,0	31	45	51	65	93	107	4,0	6,0	8,0
>18,0-20,0	34	50	56	72	103	119	4,0	6,0	8,0

*диаметр сверления D1	K210A_HP, K284A		K211A_HP, K285A, K222A, K225A, K411A		K212A_HP, K256A_HPC		нелегированная, низколегированная и высоколегированная сталь, чугун и нержавеющая сталь		
	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TB _{min}	TB _{max}	TS ₁₀₀	TS ₈₀	TS _{max}
.156-250	не применяется (диаметр хвостовика сверла > внутреннего диаметра фасочного кольца)								
>250-313	не применяется (метрическое кольцо и гидравлический патрон не сочетаются)								
>313-375	.748	1.339	1.229	1.890	2.165	2.756	.098	.157	.197
>375-500	не применяется (диаметр хвостовика сверла > внутреннего диаметра фасочного кольца)								
>500-563	не применяется (метрическое кольцо и гидравлический патрон не сочетаются)								
>563-625	.906	1.732	1.614	2.441	3.110	3.937	.157	.236	.315
>625-709	не применяется (метрическое кольцо и гидравлический патрон не сочетаются)								
>709-750	1.142	2.087	1.890	2.835	3.819	4.764	.157	.236	.315

***ПРИМЕЧАНИЕ:**

TS₁₀₀: максимальное значение глубины, при котором обработка фаски и зенкование может вестись без ограничений подачи.

TS₈₀: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 20%.

TS_{max}: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 50%.

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.37526R006 или по номеру заказа 1245739.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

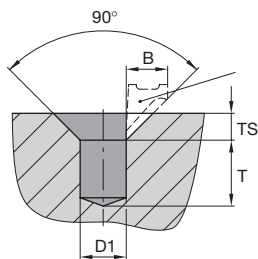
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ



Допустимые глубины сверления (ТВ) и (ТS) для сверл KenTIP

D1	глубины сверления (Т) с интегральными сверлами SEFAS						глубины сверления (Т) с фасочными кольцами SEFAS						глубины фаски (ТS)			
	3xD		5xD		8xD		3xD		5xD		8xD		TS ₁₀₀ *	TS ₈₀ *	TS _{max} *	
	Т	T _{max}	Т	T _{max}	Т	T _{max}	Т	T _{max}	Т	T _{max}	Т	T _{max}				
8,00-8,49	.3125-.3343	11	19	21	37	47	63	11	22	22	40	48	66	2,5	4,0	5,0
8,50-8,99	.3346-.3539	12	21	24	40	51	67	12	24	25	43	52	70	2,5	4,0	5,0
9,00-9,49	.3543-.3736	12	23	27	43	56	72	12	26	28	46	57	75	2,5	4,0	5,0
9,50-9,99	.3740-.3933	13	25	31	47	61	77	13	28	32	50	62	80	2,5	4,0	5,0
10,00-10,49	.3937-.4130	13	26	28	49	60	81	13	28	29	51	61	83	3,5	5,0	7,0
10,50-10,99	.4134-.4327	14	28	31	52	64	85	14	30	32	54	65	87	3,5	5,0	7,0
11,00-11,49	.4331-.4524	14	30	34	55	69	90	14	32	35	57	70	92	3,5	5,0	7,0
11,50-11,99	.4528-.4720	15	32	37	58	73	94	15	34	38	60	74	96	3,5	5,0	7,0
12,00-12,49	.4724-.4917	15	30	41	56	79	94	15	32	36	58	74	96	4,0	6,0	8,0
12,50-12,99	.4921-.5114	17	32	44	59	83	98	16	34	39	61	78	100	4,0	6,0	8,0
13,00-13,49	.5118-.5311	19	34	47	62	88	103	16	36	42	64	83	105	4,0	6,0	8,0
13,50-13,99	.5315-.5508	21	36	51	66	93	108	17	38	46	68	88	110	4,0	6,0	8,0
14,00-14,49	.5512-.5705	19	37	50	68	94	112	18	40	49	71	93	115	4,0	6,0	8,0
14,50-14,99	.5709-.5902	21	39	53	71	98	116	20	42	52	74	97	119	4,0	6,0	8,0
15,00-15,99	.5906-.6295	25	43	59	77	107	125	24	46	58	80	106	128	4,0	6,0	8,0
16,00-16,99	.6299-.6689	29	47	65	83	117	135	28	50	64	85	115	136	4,0	6,0	8,0

***ПРИМЕЧАНИЕ:**

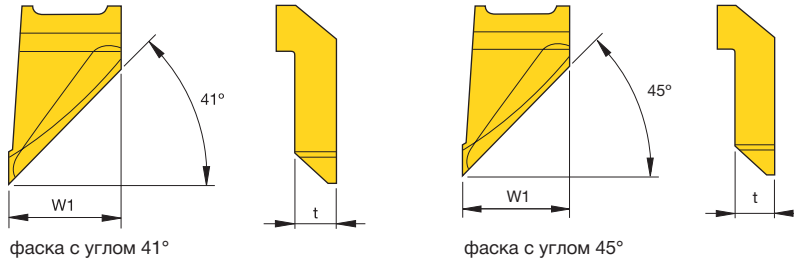
TS₁₀₀: максимальное значение глубины, при котором обработка фаски и зенкование может вестись без ограничений подачи.

TS₈₀: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 20%.

TS_{max}: максимальное значение глубины, при котором обработка может вестись в условиях ограниченного стружкообразования и с сокращением подачи на 50%.

T: минимальная глубина сверления, на которую может работать цилиндрическая часть сверла.

T_{max}: максимальная глубина сверления, на которую может работать цилиндрическая часть сверла.



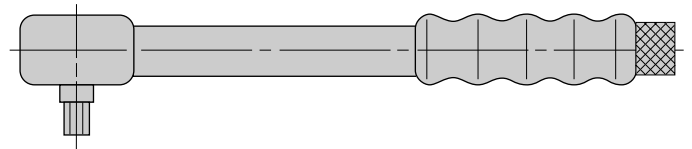
- Использование пластин R001 и R081 с цельными твердосплавными сверлами.
- Использование пластин с головками KenTIP.

■ Фасочные пластины SEFAS

номер по каталогу	угол	t		W1		CS5	KC7015	KC7215	KC7315	KMF
		мм	дюйм	мм	дюйм					
3.42805R001	45	2,83	.111	8	.315	●	●	●	●	●
3.42805R021	45	2,83	.111	8	.315		●	●	●	●
3.42805R081	41	2,83	.111	8	.315			●		
3.42807R001	45	3,98	.157	12	.472	●	●	●	●	●
3.42807R021	45	3,98	.157	12	.472		●	●	●	●
3.42807R081	41	3,98	.157	12	.472			●		

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H					
S					
N					
K					
M					
P					



■ Динамометрический ключ — метрическая система

диаметр сверления D1	динамометрический ключ	момент затяжки, Нм	SW	крепежный винт сверла	насадка ключа
4,0-6,0	170.190	7	3	360.630	170.240
>6,0-8,0	170.190	8	3	360.635	170.240
>8,0-10,0	170.190	10	4	360.631	170.232
>10,0-12,0	170.190	15	4	360.635	170.232
>12,0-14,0	170.190	20	5	360.636	170.233
>14,0-16,0	170.190	30	5	360.632	170.233
>16,0-18,0	170.190	45	6	360.633	170.234
>18,0-20,0	170.190	45	6	360.637	170.234

Пример заказа:
по номеру в каталоге 3.42805R001.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ



Оглавление

Высокопроизводительные цельные твердосплавные метчики	D2-D14
Режимы резания для инструмента из сплавов KC7542 и KC7512	D3
Сплав KC7542 для обработки черных металлов	
Метчики T320 с винтовыми канавками для сквозных отверстий, левое исполнение	D4
Метчики T331 с винтовыми канавками с внутренним подводом СОЖ для глухих отверстий, правое исполнение	D5
Метчики T340 с прямыми канавками для сквозных отверстий	D6
Метчики T351 с прямыми канавками с внутренним подводом СОЖ для глухих отверстий	D7
Накатники T381 с внутренним подводом СОЖ для сквозных отверстий	D8
Накатники T391 с внутренним подводом СОЖ для глухих отверстий	D9
Сплав KC7542 для обработки цветных металлов	
Метчики T461 с прямыми канавками с внутренним подводом СОЖ для сквозных отверстий	D10
Метчики T471 с прямыми канавками с внутренним подводом СОЖ для глухих отверстий	D11
Накатники T481 с внутренним подводом СОЖ для сквозных отверстий	D12
Накатники T491 с внутренним подводом СОЖ для глухих отверстий	D13
Рекомендации по выбору сверла для отверстия под резьбу	D14



Для черных и цветных металлов

Высочайшая производительность благодаря исключительным характеристикам!

Идеальный инструмент для закрепления в гидравлических патронах, патронах Shrink-Fit или Synchroflex с цапгами TGHP!

Сплав KC7542 для обработки черных металлов твердостью < 32 HRC

- Скорость работы до 4 раз выше — при стойкости инструмента в 4 раза больше по сравнению с HSS-метчиками!
- Идеальный инструмент для высокоскоростных станков с ЧПУ с синхронизацией или с циклом жесткого нарезания резьбы!
- PVD сплав с покрытием TiAlN/TiN, золотистого цвета, обеспечивает высочайшую прочность кромки и износостойкость!
- Биение менее 10 микрон, в результате чего достигается великолепное качество резьбы!
- Специально разработанные и модифицированные режущие кромки, устойчивые к образованию сколов!
- Компания Kennametal предоставляет услугу по восстановлению режущих свойств метчиков.
- Ассортимент включает метчики метрической и дюймовой системы измерения.
- Возможна разработка индивидуальных решений по требованию заказчика.

Сплав KC7512 для обработки цветных металлов

- Для деформируемых алюминиевых сплавов, алюминиевого литья на основе кремния и других цветных металлов!
- Скорость работы до 2 раз выше — при стойкости инструмента в 4 раза больше по сравнению с HSS метчиками!
- Идеальный инструмент для высокоскоростных станков с ЧПУ с синхронизацией или с циклом жесткого нарезания резьбы!
- Патентованная марка сплава KC7512 с покрытием TiN+CrC/C противостоит адгезионному износу!
- Биение меньше 10 микрон, в результате чего достигается великолепное качество резьбы!
- Компания Kennametal предоставляет услугу по восстановлению режущих свойств метчиков.
- Стандартная складская программа включает метчики метрических размеров. Дюймовое исполнение поставляется в качестве специального инструмента!
- Возможна разработка индивидуальных решений по требованию заказчика.



Цельные твердосплавные метчики			Начальное значение	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
				Диапазон											
Операция нарезания резьбы	Тип метчика	Сплав	<i>sfm</i>	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	
			<i>m/min</i>	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	
P1 Низкоуглеродистая сталь, длинная стружка			Содержание: C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530					Твердость (Бриннель/Роквелл): <125					
Сквозные отверстия	T320, T381	KC7542	328 100							230 70			427 130		
Глухие отверстия	T331, 391	KC7542	246 75							164 50		328 100			
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка			Содержание: C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650					Твердость (Бриннель/Роквелл): <220					
Сквозные отверстия	T320, T381	KC7542	295 90							197 60			394 120		
Глухие отверстия	T331, 391	KC7542	246 75							164 50		328 100			
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь			Содержание: C >0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): <330					
Сквозные отверстия	T320, T381	KC7542	262 80							164 50			361 110		
Глухие отверстия	T331, 391	KC7542	213 65							131 40		295 90			
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом					Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400					Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290					
Сквозные отверстия	T340	KC7542	345 105							262 80			427 130		
Глухие отверстия	T351	KC7542	246 75							164 50		328 100			
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом					Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600					Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260					
Сквозные отверстия	T340	KC7542	345 105							262 80			427 130		
Глухие отверстия	T351	KC7542	246 75							164 50		328 100			
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске					Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900					Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350					
Сквозные отверстия	T340	KC7542	345 105							262 80			427 130		
Глухие отверстия	T351	KC7542	246 75							164 50		328 100			
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы					Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <520					Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90					
Сквозные отверстия	T461, T481	KC7512	476 145							328 100			623 190		
Глухие отверстия	T471, T491	KC7512	328 100							230 70		427 130			
N2 Литые алюминиевое			Содержание: Si <12.2%		Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <350					Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100					
Сквозные отверстия	T461, T481	KC7512	394 120							262 80			492 150		
Глухие отверстия	T471, T491	KC7512	279 85							197 60		361 110			
N3 Литой алюминий			Содержание: Si >12.2%		Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-320					Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120					
Сквозные отверстия	T461	KC7512	328 100							230 70			427 130		
Глухие отверстия	T471	KC7512	279 85							197 60		361 110			
N5 Медь и медные сплавы					Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-650					Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200					
Сквозные отверстия	T461, T481	KC7512	312 95							197 60			427 130		
Глухие отверстия	T471, T491	KC7512	230 70							164 50		295 90			

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

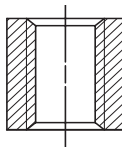
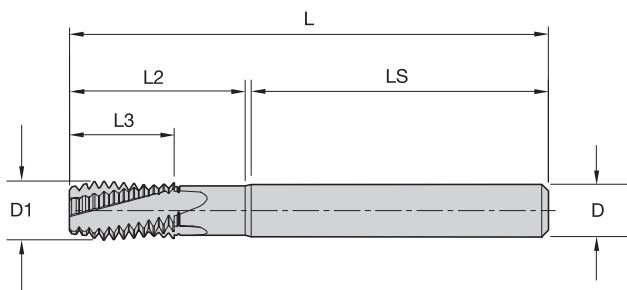
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные метчики для сквозных отверстий

Скорость работы в 4 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



Метчики T320 — Метрическая резьба Левое исполнение, винтовая канавка

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	○
M	■	■
P	■	●

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок	КС7542
M6 x 1	6H	3031914	T320M060X100R6H	70	12	23	43	6	3	●
M 8 x 1,25	6H	3031915	T320M080X125R6H	80	15	28	47	8	3	●
M10 x 1,5	6H	3031916	T320M100X150R6H	90	18	33	51	10	4	●
M12 x 1,75	6H	3031917	T320M120X175R6H	100	21	40	54	12	4	●
M12 x 1,5	6H	3047640	T320MF120X150R6H	100	21	40	54	12	4	●
M14 x 2	6H	3031918	T320M140X200R6H	110	24	47	61	12	4	●
M14 x 1,5	6H	3047641	T320MF140X150R6H	110	24	47	61	12	4	●
M16 x 2	6H	3031919	T320M160X200R6H	110	24	53	55	14	4	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,939; 7,147,413; 7,207,867.

Пример заказа:

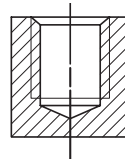
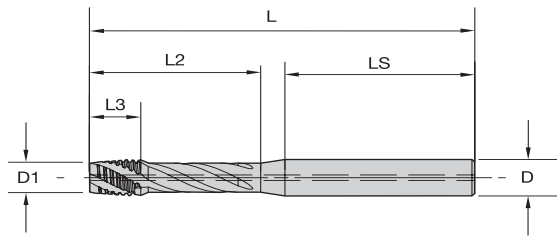
Резьба M6 x 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T320M060X100R6H КС7542 или по номеру заказа 3031914.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Скорость работы в 3 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



■ Метчики Т331 — Метрическая резьба Правое исполнение, винтовая канавка, внутренний подвод СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■
S	■
N	■
K	■
M	■
P	●

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок	КС7542
M6 x 1	6H	3483057	T331M060X100R6H	70	8	24	42	6	3	●
M8 x 1,25	6H	3483058	T331M080X125R6H	80	10	32	43	8	3	●
M10 x 1,5	6H	3483059	T331M100X150R6H	90	12	40	44	10	4	●
M10 x 1	6H	3483060	T331MF100X100R6H	90	12	40	44	10	4	●
M12 x 1,75	6H	3483061	T331M120X175R6H	100	14	48	46	12	4	●
M12 x 1,5	6H	3483062	T331MF120X150R6H	100	14	48	46	12	4	●
M14 x 2	6H	3483073	T331M140X200R6H	110	16	56	52	12	4	●
M14 x 1,5	6H	3483074	T331MF140X150R6H	110	16	56	52	12	4	●
M16 x 2	6H	3483075	T331M160X200R6H	110	16	64	44	14	4	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,939; 7,147,413; 7,207,867.

Пример заказа:

Резьба M6 x 1 h6

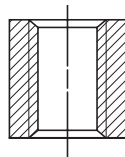
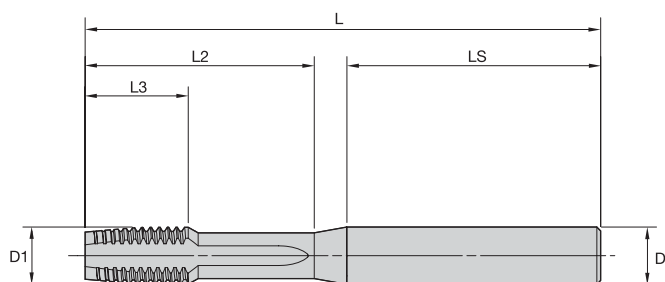
По номеру в каталоге и марке, T331M060X100R6H KC7542, или по номеру заказа, 3483057.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Цельные твердосплавные метчики для сквозных отверстий

Скорость работы в 4 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



Метчики T340 — Метрическая резьба Прямая канавка

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	○
M	■	■
P	■	●

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок	КС7542
M4 x 0,7	6H	3483105	T340M040X070R6H	60	6	16	36	6	3	●
M5 x 0,8	6H	3483106	T340M050X080R6H	60	7	20	34	6	3	●
M6 x 1	6H	3483107	T340M060X100R6H	70	12	23	43	6	4	●
M8 x 1,25	6H	3483108	T340M080X125R6H	80	15	28	47	8	4	●
M10 x 1,5	6H	3031928	T340M100X150R6H	90	18	33	51	10	4	●
M10 x 1	6H	3483109	T340MF100X100R6H	90	18	33	21	10	4	●
M12 x 1,75	6H	3031929	T340M120X175R6H	100	21	40	54	12	4	●
M12 x 1,5	6H	3483110	T340MF120X150R6H	100	21	40	54	12	4	●
M14 x 2	6H	3031930	T340M140X200R6H	110	24	47	61	12	4	●
M14 x 1,5	6H	3483111	T340MF140X150R6H	110	24	47	61	12	4	●
M16 x 2	6H	3031931	T340M160X200R6H	110	24	53	55	14	4	●
M18 x 2,5	6H	3031932	T340M180X250R6H	125	30	59	62	16	5	●
M20 x 2,5	6H	3031933	T340M200X250R6H	140	30	66	70	18	5	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,939; 7,147,413; 7,207,867.

Пример заказа:

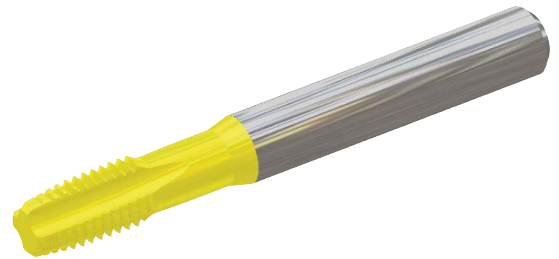
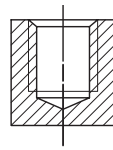
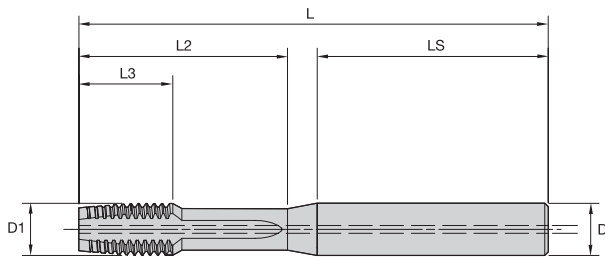
Резьба M6 x 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T340M100X150R6H КС7542 или по номеру заказа 3031928.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Скорость работы в 3 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



■ Метчики T351 — Метрическая резьба Прямая канавка, начиная от M6 внутренний подвод СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	●
S	○
N	○
K	○
M	○
P	○

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок	КС7542
M4 x 0,7	6H	3483089	T351M040X070R6H	60	6	16	36	6	3	●
M5 x 0,8	6H	3483090	T351M050X080R6H	60	7	20	34	6	3	●
M6 x 1	6H	3483091	T351M060X100R6H	70	12	23	43	6	4	●
M8 x 1,25	6H	3483092	T351M080X125R6H	80	15	28	47	8	4	●
M10 x 1,5	6H	3349652	T351M100X150R6H	90	18	33	51	10	4	●
M10 x 1	6H	3483093	T351MF100X100R6H	90	18	33	51	10	4	●
M12 x 1,75	6H	3349650	T351M120X175R6H	100	21	40	54	12	4	●
M12 x 1,5	6H	3483094	T351MF120X150R6H	100	21	40	54	12	4	●
M14 x 2	6H	3483095	T351M140X200R6H	110	24	47	61	12	4	●
M14 x 1,5	6H	3483096	T351MF140X150R6H	110	24	47	61	12	4	●
M16 x 2	6H	3483097	T351M160X200R6H	110	24	53	55	14	4	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,939; 7,147,413; 7,207,867.

Пример заказа:

Резьба M6 x 1 h6

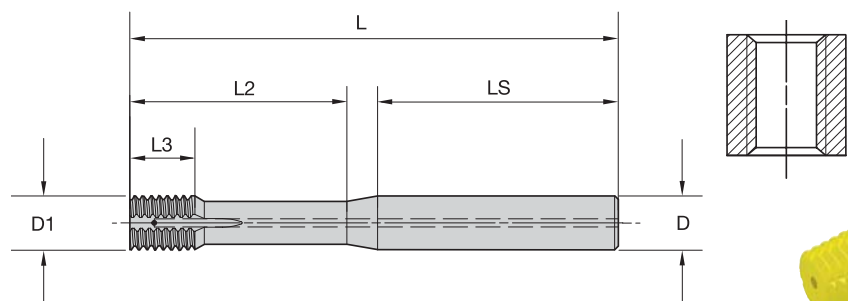
По номеру в каталоге и сплаву T351M060X100R6H КС7542 или по номеру заказа 3483091.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Цельные твердосплавные метчики для сквозных отверстий

Скорость работы в 4 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



■ Накатники T381 — Метрическая резьба Начиная от М6 внутренний подвод СОЖ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	■
K	■	○
M	■	■
P	■	●

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок для подачи СОЖ	КС7542
M4 x 0,7	6H	3483133	T381M040X070R6H	60	6	16	36	6	2	●
M5 x 0,8	6H	3483134	T381M050X080R6H	60	7	20	34	6	2	●
M6 x 1	6H	3483135	T381M060X100R6H	70	8	24	42	6	2	●
M8 x 1,25	6H	3483136	T381M080X125R6H	80	10	32	43	8	2	●
M10 x 1,5	6H	3483137	T381M100X150R6H	90	12	40	44	10	3	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,939; 7,147,413; 7,207,867.

Накатывающие резьбу метчики требуют большего размера просверленного отверстия перед нарезанием резьбы, чем соответствующие метчики.

Пример заказа:

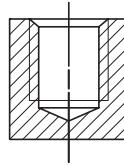
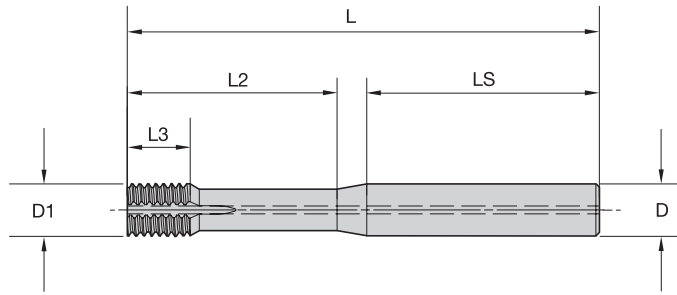
Резьба М6 x 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T381M060X100R6H KC7542
или по номеру заказа 3483135.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Скорость работы в 3 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



■ Накатники T391 — Метрическая резьба Начиная от М6 внутренний подвод СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	○
S	■	○
N	■	○
K	■	○
M	■	○
P	■	○

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок для подачи СОЖ	КС7542
M4 x 0,7	6H	3483120	T391M040X070R6H	60	6	16	36	6	2	●
M5 x 0,8	6H	3483121	T391M050X080R6H	60	7	20	34	6	2	●
M6 x 1	6H	3483122	T391M060X100R6H	70	8	24	42	6	2	●
M8 x 1,25	6H	3483123	T391M080X125R6H	80	10	32	43	8	2	●
M10 x 1,5	6H	3483124	T391M100X150R6H	90	12	40	44	10	3	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,939; 7,147,413; 7,207,867.

Накатывающие резьбу метчики требуют большего размера просверленного отверстия перед нарезанием резьбы, чем соответствующие метчики.

Пример заказа:

Резьба М6 х 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T391M060X100R6H КС7542
или по номеру заказа 3483122.

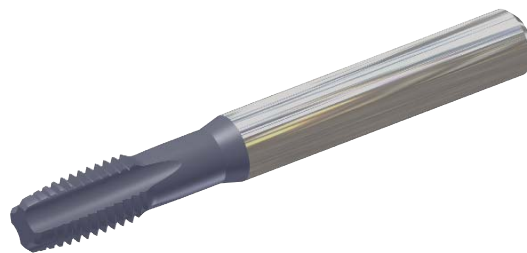
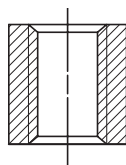
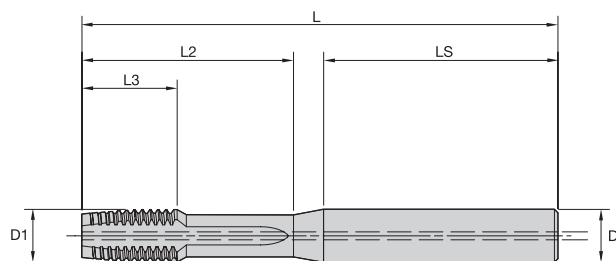
Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

ЦЕЛЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные метчики для сквозных отверстий

Скорость работы в 2 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



Метчики T461 — Метрическая резьба Прямая канавка, начиная от М6 внутренний подвод СОЖ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок	КС7512
M6 x 1	6H	3527417	T461M060X100R6H	70	12	24	42	6	3	●
M8 x 1,25	6H	3527418	T461M080X125R6H	80	15	32	43	8	3	●
M10 x 1,5	6H	3527419	T461M100X150R6H	90	18	40	44	10	3	●
M10 x 1	6H	3527420	T461MF100X100R6H	90	18	40	44	10	3	●
M12 x 1,75	6H	3527421	T461M120X175R6H	100	21	48	46	12	3	●
M12 x 1,5	6H	3527422	T461MF120X150R6H	100	21	48	46	12	3	●
M14 x 2	6H	3527423	T461M140X200R6H	110	24	56	52	12	4	●
M14 x 1,5	6H	3527424	T461MF140X150R6H	110	24	56	52	12	4	●
M16 x 2	6H	3527425	T461M160X200R6H	110	24	64	44	14	4	●
M16 x 1,5	6H	3527426	T461MF160X150R6H	110	24	64	44	14	4	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,413; 7,207,867.

Пример заказа:

Резьба М6 x 1 h6

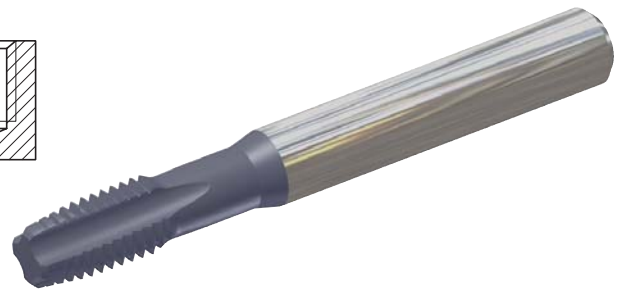
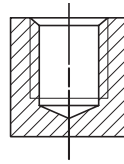
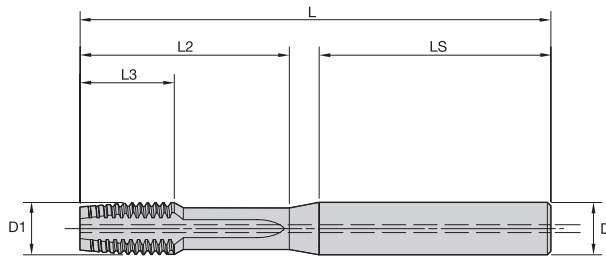
По номеру в каталоге и сплаву T461M060X100R6H KC7542

или по номеру заказа 3527417.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Скорость работы в 2 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



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

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ Метчики T471 — Метрическая резьба Прямая канавка, внутренний подвод СОЖ

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок	КС7512
M6 x 1	6H	3527435	T471M060X100R6H	70	12	24	42	6	3	●
M8 x 1,25	6H	3527436	T471M080X125R6H	80	15	32	43	8	3	●
M10 x 1,5	6H	3527437	T471M100X150R6H	90	18	40	44	10	3	●
M10 x 1	6H	3527438	T471MF100X100R6H	90	18	40	44	10	3	●
M12 x 1,75	6H	3527439	T471M120X175R6H	100	21	48	46	12	3	●
M12 x 1,5	6H	3527440	T471MF120X150R6H	100	21	48	46	12	3	●
M14 x 2	6H	3527441	T471M140X200R6H	110	24	56	52	12	4	●
M14 x 1,5	6H	3527442	T471MF140X150R6H	110	24	56	52	12	4	●
M16 x 2	6H	3527443	T471M160X200R6H	110	24	64	44	14	4	●
M16 x 1,5	6H	3527444	T471MF160X150R6H	110	24	64	44	14	4	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,413; 7,207,867.

Пример заказа:

Резьба M6 x 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T471M060X100R6H КС7542
или по номеру заказа 3527435.

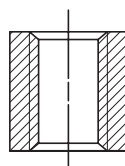
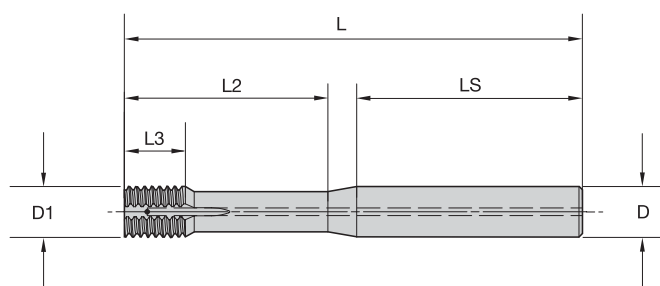
Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные метчики для сквозных отверстий

Скорость работы в 2 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



■ Накатки T481 — Метрическая резьба Начиная от M6 внутренний подвод СОЖ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок для подачи СОЖ	КС7512
M4 x 0,7	6H	3527455	T481M040X070R6H	60	6	16	36	6	2	●
M5 x 0,8	6H	3527456	T481M050X080R6H	60	7	20	34	6	2	●
M6 x 1	6H	3527457	T481M060X100R6H	70	8	24	42	6	2	●
M8 x 1,25	6H	3527458	T481M080X125R6H	80	10	32	43	8	2	●
M10 x 1,5	6H	3527459	T481M100X150R6H	90	12	40	44	10	3	●
M10 x 1	6H	3527460	T481MF100X100R6H	90	12	40	44	10	3	●
M12 x 1,75	6H	3527461	T481M120X175R6H	100	14	48	46	12	3	●
M12 x 1,5	6H	3527462	T481MF120X150R6H	100	14	48	46	12	3	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,413; 7,207,867.

Накатывающие резьбу метчики требуют большего размера просверленного отверстия перед нарезанием резьбы, чем соответствующие метчики.

Пример заказа:

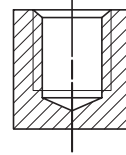
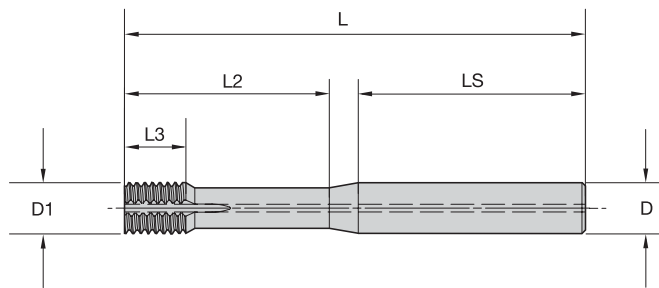
Резьба M6 x 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T481M060X100R6H КС7512
или по номеру заказа 3527457.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

Скорость работы в 2 раза выше при стойкости инструмента в 4 раза больше



■ Накатники T491 — Метрическая резьба Начиная от М6 внутренний подвод СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

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

размер и шаг резьбы	точность	номер заказа	номер по каталогу	L	L3	L2	LS	D	число канавок для подачи СОЖ	КС7512
M4 x 0,7	6H	3527473	T491M040X070R6H	60	6	16	36	6	2	●
M5 x 0,8	6H	3527474	T491M050X080R6H	60	7	20	34	6	2	●
M6 x 1	6H	3527475	T491M060X100R6H	70	8	24	42	6	2	●
M8 x 1,25	6H	3527476	T491M080X125R6H	80	10	32	43	8	2	●
M10 x 1,5	6H	3527477	T491M100X150R6H	90	12	40	44	10	3	●
M10 x 1	6H	3527478	T491MF100X100R6H	90	12	40	44	10	3	●
M12 x 1,75	6H	3527479	T491M120X175R6H	100	14	48	46	12	3	●
M12 x 1,5	6H	3527480	T491MF120X150R6H	100	14	48	46	12	3	●

TP = шаг в мм.

Защищено патентами США 7,147,413; 7,207,867.

Накатывающие резьбу метчики требуют большего размера просверленного отверстия перед нарезанием резьбы, чем соответствующие метчики.

Пример заказа:

Резьба М6 x 1 h6

По номеру в каталоге и сплаву T491M060X100R6H КС7512
или по номеру заказа 3527475.

Точность хвостовика

D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

ЦЕЛЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Рекомендации по выбору сверла для отверстия под резьбу

размер и шаг резьбы	метчики		накатники	
	дюймовая	метрическая	диаметр сверла	десятичный эквивалент
0-80		3/64		54
	M1,6 x 0,35	1,25		0,469
	M1,8 x 0,35	1,45		0,571
1-64		53		0,595
1-72		53		0,595
	M2 x 0,40	1,60		0,630
2-56		50		0,700
2-64		50		0,700
	M2,2 x 0,45	1,75		0,689
	M2,5 x 0,45	2,05		0,807
3-48		47		0,785
3-56		46		0,810
4-40		43		0,890
4-48		42		0,935
	M3 x 0,50	2,50		0,984
5-40		38		0,1015
5-44		37		0,1040
	M3,5 x 0,60	2,90		0,1142
6-32		36		0,1065
6-40		33		0,1130
	M4 x 0,70	3,30		0,1299
8-32		29		0,1360
8-36		29		0,1360
	M4,5 x 0,75	3,70		0,1476
10-24		26		0,1470
10-32		21		0,1590
	M5 x 0,80	4,20		0,1654
12-24		16		0,1770
12-28		15		0,1800
	M6 x 1,00	5,00		0,1969
1/4-20		7		0,2010
1/4-28		3		0,2130
	M7 x 1,00	6,00		0,2362
5/16-18		F		0,2570
5/16-24		I		0,2720
	M8 x 1,25	6,70		0,2638
	M8 x 1,00	7,00		0,2756
3/8-16		5/16		0,3125
3/8-24		Q		0,3320
	M10 x 1,50	8,50		0,3346
	M10 x 1,25	8,70		0,3425
7/16-14		U		0,3680
7/16-20		25/64		0,3906
	M12 x 1,75	10,20		0,4016
	M12 x 1,25	10,80		0,4252
1/2-13		27/64		0,4219
1/2-20		29/64		0,4531
	M14 x 2,00	12,00		0,4724
9/16-12		31/64		0,4844
9/16-18		33/64		0,5156

размер и шаг резьбы	метчики		накатники	
	дюймовая	метрическая	диаметр сверла	десятичный эквивалент
5/8-11		17/32		0,5312
5/8-18		37/64		0,5781
	M16 x 2,00	14,00		0,5512
	M16 x 1,50	14,50		0,5709
	M18 x 2,50	15,50		0,6102
	M18 x 1,50	16,50		0,6496
3/4-10		21/32		0,6562
3/4-16		11/16		0,6875
	M20 x 2,50	17,50		0,6890
	M20 x 1,50	18,50		0,7283
	M22 x 2,50	19,50		0,7677
	M22 x 1,50	20,50		0,8071
7/8-9		49/64		0,7656
7/8-14		13/16		0,8125
	M24 x 3,00	21,00		0,8268
	M24 x 2,00	22,00		0,8661
1-8		7/8		0,8750
1-12		59/64		0,9219
	M27 x 3,00	24,00		0,9449
	M27 x 2,00	25,00		0,9843
1 1/8-7		63/64		0,9844
1 1/8-12		1 3/64		1,0469
	M30 x 3,50	26,50		1,0433
	M30 x 2,00	28,00		1,1024
1 1/4-7		1 7/64		1,1094
1 1/4-12		1 11/64		1,1719
	M33 x 3,50	29,50		1,1614
	M33 x 2,00	31,00		1,2205
1 3/8-6		1 7/32		1,2188
1 3/8-12		1 19/64		1,2969
	M36 x 4,00	32,00		1,2598
	M36 x 3,00	33,00		1,2992
1 1/2-6		1 11/32		1,3438
1 1/2-12		1 27/64		1,4219
	M39 x 4,00	35,00		1,3780
	M39 x 3,00	36,00		1,4173

* Свяжитесь со службой технической поддержки для получения рекомендаций. Приведенные размеры отверстий могут не соответствовать требованиям к отверстиям под резьбу UNJ и MJ.

■ метрический
 ■ дробный
 ■ проволочный калибр
 ■ буквенный размер

Оглавление

Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин	E2-E69
Сверла Drill Fix™ DFR и DFT	E2
Режимы резания	E3-E14
Сверла DFR	E15-E19
Сверла DFT	E20-E23
Сверла DFR KM™	E24-E25
Сверла DFT KM™	E26-E30
Патрон для сверл Drill Fix с эксцентриком	E31
Система сверл с механическим креплением твердосплавных пластин HTS-C	E32
Режимы резания	E33-E35
Сверла HTS-C	E36-E37
Пилотные сверла HTS-C	E38
Система сверл с механическим креплением твердосплавных пластин HTS	E39
Система сверления глубоких отверстий HTS	E40
Сверла для глубокого сверления HTS-DFR	E41
Рекомендации по сборке элементов системы HTS	E42-E43
Режимы резания	E44-E56
Установочные размеры	E57
Головки, резцовые вставки и пилотные сверла типа DFR HTS	E58-E59
Головки сверл DFT HTS	E60-E61
Резцовые вставки сверл DFT HTS	E62-E63
Пилотные сверла B510 для сверл DFT HTS	E64
Сборочные элементы системы HTS	E65-E69

Сверла Drill Fix™ DFR и DFT

Основная область применения

Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин для обработки отверстий глубиной до 4xD в конструкционной и нержавеющей стали, чугунах и цветных металлах. Рекомендуются для выполнения операций сверления в случае, когда скорость и экономичность имеют приоритетное значение.

Особенности и преимущества

Корпуса сверл из инструментальной стали

- Более длительный срок службы корпусов по сравнению с традиционными.
- Стандартные длины - 2.5xD и 4xD.
- Стандартная программа включает метрические и дюймовые исполнения.
- Для каждого гнезда используется один и тот же размер пластины, что сокращает складские затраты.

Простая смена пластин

- Надежная конструкция гнезда позволяет закреплять пластину при помощи простого ключа.
- Широкий выбор сплавов и геометрий.

Возможность работы со смещением по оси X

- При использовании сверла на токарном станке его ось может быть смещена вдоль оси X для обработки отверстий больше номинального диаметра сверла. Нет необходимости заказа специального инструмента.

Специализированные марки сплавов и геометрии

- Новые сплавы KC7815 и KC7820 с многослойным CVD покрытием и сплав KC7140 с усовершенствованным покрытием PVD для получения высоких результатов при обработке стали.
- Пять стандартных геометрий, обеспечивающих производительность и контроль над стружкодроблением в различных условиях обработки.
- Для достижения высокой производительности на конкретной операции возможно изменение сплавов и геометрий пластин в соответствии с требованиями заказчика.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров представлены в качестве полустандартных.
- Возможно изготовление сверл по специальному заказу.
- Стандартный ассортимент сверл охватывает широкий диапазон диаметров.



Сверла DFR

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины										
					sfm	Содержание С < 0,25 %											пластина	DFR 02...		DFR 03...		DFR 04...				
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500		750	1000	диам.	.500"-.625"	12,5mm-16,00mm	.688"-.750"	16,5mm-20,00mm	.813"-1.00"	20,5mm-24,00mm
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка																			Предел прочности RM (МПа)*: <530				Твердость (Бриннель/Роквелл): <125			
S	O	GD	KC7815	985												ipr	.002 - .005		.003 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,06 - 0,12		0,08 - 0,15		0,11 - 0,21				
I	LD	KC7225	KC7815	300												ipr	.002 - .005		.003 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,06 - 0,12		0,08 - 0,15		0,11 - 0,21				
U	O	MD	KC7140	621												ipr	.002 - .005		.003 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,06 - 0,12		0,08 - 0,15		0,11 - 0,21				
I	LD	KC7225	KC7140	189												ipr	.002 - .005		.003 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,06 - 0,12		0,08 - 0,15		0,11 - 0,21				
I	LD	KC7225	KC7140	409												ipr	.002 - .005		.003 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,06 - 0,12		0,08 - 0,15		0,11 - 0,21				
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка																			Предел прочности RM (МПа)*: <650				Твердость (Бриннель/Роквелл): <220			
S	O	GD	KC7815	936												ipr	.002 - .005		.002 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,12		0,06 - 0,15		0,10 - 0,21				
I	LD	KC7225	KC7815	285												ipr	.002 - .005		.002 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,12		0,06 - 0,15		0,10 - 0,21				
U	O	MD	KC7140	590												ipr	.002 - .005		.002 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,12		0,06 - 0,15		0,10 - 0,21				
I	LD	KC7225	KC7140	180												ipr	.002 - .005		.002 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,12		0,06 - 0,15		0,10 - 0,21				
I	LD	KC7225	KC7140	389												ipr	.002 - .005		.002 - .006		.004 - .008					
				m/min													mm/r	0,06 - 0,12		0,06 - 0,15		0,10 - 0,21				
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь																			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850				Твердость (Бриннель/Роквелл): <330			
S	O	GD	KC7815	887												ipr	.002 - .004		.002 - .005		.004 - .007					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,10		0,06 - 0,13		0,10 - 0,18				
I	LD	KC7225	KC7815	270												ipr	.002 - .004		.002 - .005		.004 - .007					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,10		0,06 - 0,13		0,10 - 0,18				
U	O	MD	KC7140	559												ipr	.002 - .004		.002 - .005		.004 - .007					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,10		0,06 - 0,13		0,10 - 0,18				
I	LD	KC7225	KC7140	170												ipr	.002 - .004		.002 - .005		.004 - .007					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,10		0,06 - 0,13		0,10 - 0,18				
I	LD	KC7225	KC7140	368												ipr	.002 - .004		.002 - .005		.004 - .007					
				m/min													mm/r	0,05 - 0,10		0,06 - 0,13		0,10 - 0,18				

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

Режимы резания

Сверла DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины														
					sfm	Скорость резания											пластина диам.	DFR 02...		DFR 03...		DFR 04...								
						30	50	80	100	120	150	180	200	250	300	350		500	750	1000	3281	.500"-.625"	12,5mm-16,00mm	.688"-.750"	16,5mm-20,00mm	.813"-1.00"	20.5mm-24,00mm			
m/min	30	50	80	100	120	150	180	200	250	300	350	500	750	1000	3281															
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь																			Содержание C > 0,25 %				Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100				Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
S	O	MD	KC7820	788														ipr	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008									
	I	MD	KC7140	240														mm/r	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21									
U	O	MD	KC7820	497														ipr	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008									
	I	MD	KC7140	151														mm/r	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21									
I	O	MD	KC7820	327														ipr	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008									
	I	MD	KC7140	100														mm/r	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21									
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																			Содержание C = 0-0,4 %				Предел прочности RM (МПа)*: 600-850				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330			
S	O	MD	KC7820	636														ipr	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005									
	I	MD	KC7140	194														mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13									
U	O	MD	KC7820	439														ipr	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005									
	I	MD	KC7140	134														mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13									
I	O	MD	KC7820	318														ipr	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005									
	I	MD	KC7140	97														mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13									
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																			Содержание C = 0,1-0,6 %				Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350				Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
S	O	MD	KC7140	604														ipr	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005									
	I	MD	KC7820	184														mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13									
U	O	MD	KC7140	417														ipr	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005									
	I	MD	KC7820	138														mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13									
I	O	MD	KC7140	302														ipr	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005									
	I	MD	KC7820	81														mm/r	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13									

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла DFR (продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания													Подача в зависимости от размера пластины																			
					sfm	пластина												DFR 02...	DFR 03...	DFR 04...																	
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750				1000	диам.	.500"-.625"	12,5mm-16,00mm	.688"-.750"	16,5mm-20,00mm	.813"-1.00"	20,5mm-24,00mm									
m/min	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	ipr	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006																				
M1 Аустенитная нержавеющая сталь																	Содержание C = 0,05-0,15 %													Предел прочности RM (МПа)*: <650				Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200			
S	O	MD	KC7140	623	sfm													ipr	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006																
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
U	O	MD	KC7140	427	sfm														ipr	.002 - .004	.002 - .004					.003 - .006											
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
I	O	MD	KC7140	262	sfm														ipr	.002 - .004	.002 - .004					.003 - .006											
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали																	Содержание C = 0,05-0,15 %													Предел прочности RM (МПа)*: 500-700				Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230			
S	O	MD	KC7140	561	sfm													ipr	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006																
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
U	O	MD	KC7140	384	sfm														ipr	.002 - .004	.002 - .004					.003 - .006											
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
I	O	MD	KC7140	236	sfm														ipr	.002 - .004	.002 - .004					.003 - .006											
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
M3 Дуплексная нержавеющая сталь																	Содержание C = 0,05-0,2 %													Предел прочности RM (МПа)*: <900				Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275			
S	O	MD	KC7140	505	sfm													ipr	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006																
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
U	O	MD	KC7140	345	sfm														ipr	.002 - .004	.002 - .004					.003 - .006											
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												
I	O	MD	KC7140	213	sfm														ipr	.002 - .004	.002 - .004					.003 - .006											
						m/min																mm/r	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16												

* 1 МПа = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины										
					sfm	Пластина											DFR 02...	DFR 03...	DFR 04...							
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640				2460	3281	диам.	.500"-.625"	12,5mm-16,00mm	.688"-.750"	16,5mm-20,00mm
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000													
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом																			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400				Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290			
S	O	GD	KC7815	727																						
	I	LD	KC7225	222																						
U	O	LD	KC7225	485																						
	I	LD	KC7225	148																						
I	O	GD	KC7020	303																						
	I	LD	KC7225	92																						
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600				Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260			
S	O	LD	KC7225	566																						
	I	LD	KC7225	173																						
U	O	LD	KC7225	378																						
	I	LD	KC7225	144																						
I	O	GD	KC7020	236																						
	I	LD	KC7020	90																						
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугуны с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900				Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350			
S	O	LD	KC7225	691																						
	I	LD	KC7225	211																						
U	O	LD	KC7225	461																						
	I	LD	KC7225	140																						
I	O	GD	KC7020	288																						
	I	LD	KC7020	88																						

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины							
					m/min	Скорость резания										пластина	DFR 02...		DFR 03...		DFR 04...	
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		500	750	1000	диам.	.500"-.625"	12,5mm-16,00mm
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы					Предел прочности RM (МПа)*: <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90							
S	O	LD	KC7025	2362	ipr											.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003				
				720		1300	841	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08												
U	O	LD	KC7025	1575	ipr											.001 - .002	.050 - 0.002	.002 - .003				
				480		1040	1840	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08												
I	O	GD	KC7020	984	ipr											.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003				
				300		645	1141	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08												
N2 Литые алюминиевое					Содержание Si <12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: <350				Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100			
S	O	LD	KC7025	2197	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				670		1209	2567	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
U	O	LD	KC7025	1465	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				446		1040	1840	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
I	O	GD	KC7020	915	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				279		645	1141	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
N3 Литые алюминиевое					Содержание Si >12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: 200-320				Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120			
S	O	LD	KC7025	2032	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				619		1118	2374	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
U	O	LD	KC7025	1354	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				413		1040	1840	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
I	O	GD	KC7020	846	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				258		645	1141	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
N4 MMC (композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)					Предел прочности RM (МПа)*: <700										Твердость (Бриннель/Роквелл): 210							
S	O	LD	KC7025	2362	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				720		1560	2760	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
U	O	LD	KC7025	1575	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				480		1040	1840	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												
I	O	GD	KC7020	984	ipr											.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007				
				300		645	1141	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18												

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания															Подача в зависимости от размера пластины							
					sfm	m/min															пластина	DFR 02...		DFR 03...		DFR 04...	
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000	3281	диам.		.500"-.625"	12,5mm-16,00mm	.688"-.750"	16,5mm-20,00mm	.813"-1.00"	20,5mm-24,00mm
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа					Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200															Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260							
S	O	GD	KC7020	164	sfm	75															ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	50	m/min	60	23														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
U	O	GD	KC7020	98	sfm	60	23														ipr	.001 - .004	.002 - .002	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	30	m/min	45	18														mm/r	0,07 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
I	O	GD	KC7020	66	sfm	45	18														ipr	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	20	m/min	14	30														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта					Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450															Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450							
S	O	GD	KC7020	148	sfm	68															ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	45	m/min	60	21														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
U	O	GD	KC7020	82	sfm	60	21														ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	25	m/min	45	18														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
I	O	GD	KC7020	66	sfm	45	18														ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	20	m/min	14	24														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
S3 Титан					Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600															Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400							
S	O	GD	KC7020	230	sfm	125															ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	70	m/min	100	38														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
U	O	GD	KC7020	131	sfm	100	38														ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	40	m/min	75	30														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
I	O	GD	KC7020	98	sfm	75	30														ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	30	m/min	23	41														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
S4 Титановые сплавы					Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600															Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400							
S	O	GD	KC7020	148	sfm	88															ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	45	m/min	75	27														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
U	O	GD	KC7020	115	sfm	75	27														ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	35	m/min	62	23														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			
I	O	GD	KC7020	98	sfm	62	23														ipr	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003			
	I	LD	KC7225	30	m/min	19	38														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08			

* 1 МПа = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

Сверла DFT

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины							
					sfm	пластина											DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...	DFT 09...	DFT 11...	
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640							2460
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000										
P1 Низкоуглеродистая сталь, слитная стружка																							
					Содержание C < 0,25 %							Предел прочности RM (МПа)*: < 530			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125								
S	O	GD	KC7815	1066													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	HP	KC7140	325													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
U	O	MD	KC7140	673													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	HP	KC7225	205													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
I	O	MD	KC7140	443													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	HP	KC7140	135													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка																							
					Содержание C < 0,25 %							Предел прочности RM (МПа)*: < 650			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220								
S	O	GD	KC7815	1013													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	LD	KC7140	309													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
U	O	MD	KC7140	639													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	LD	KC7225	195													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
I	O	MD	KC7140	421													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	LD	KC7225	128													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь																							
					Содержание C > 0,25 %							Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330								
S	O	GD	KC7815	960													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	LD	KC7140	293													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
U	O	MD	KC7140	605													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	LD	KC7225	185													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
I	O	MD	KC7140	399													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	LD	KC7225	122													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь																							
					Содержание C > 0,25 %							Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450								
S	O	MD	KC7820	853													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	MD	KC7140	260													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
U	O	MD	KC7820	538													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	MD	KC7140	164													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31
I	O	MD	KC7820	354													ipr	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012
	I	MD	KC7140	108													mm/r	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31

* 1 MPa = 145 psi
S = стабильные условия резания
U = нестабильные условия резания
I = прерывистое резание

Режимы резания

Сверла DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины													
					sfm	пластина											DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...	DFT 09...	DFT 11...							
						диам.	16,00mm-24,00mm	25,00mm-32,00mm	33,00mm-40,00mm	41,00mm-48,00mm	49,00mm-68,00mm	69,00mm-82,00mm																	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали					Содержание C = 0-0,4 %											Предел прочности RM (МПа)*: 600-850							Твердость (Бриннель/Роквелл): <330						
S	O	MD	KC7140	689	sfm	387 738											ipr	.002 - .004 .003 - .005 .004 - .006 .004 - .007 .005 - .009 .005 - .009											
				210		m/min	160 220											mm/r	0,05 - 0,10 0,07 - 0,13 0,09 - 0,15 0,11 - 0,18 0,12 - 0,23 0,12 - 0,23										
U	O	MD	KC7820	476	sfm		263 502												ipr	.002 - .004 .003 - .005 .004 - .006 .004 - .007 .005 - .009 .005 - .009									
				145		m/min	130 160											mm/r		0,05 - 0,10 0,07 - 0,13 0,09 - 0,15 0,11 - 0,18 0,12 - 0,23 0,12 - 0,23									
I	O	MD	KC7140	279	sfm		163 311												ipr	.002 - .004 .003 - .005 .004 - .006 .004 - .007 .005 - .009 .005 - .009									
				85		m/min	80 90											mm/r		0,05 - 0,10 0,07 - 0,13 0,09 - 0,15 0,11 - 0,18 0,12 - 0,23 0,12 - 0,23									
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали					Содержание C = 0,1-0,6 %											Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350							Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450						
S	O	MD	KC7820	655	sfm	387 738											ipr	.002 - .004 .004 - .006 .004 - .007 .006 - .010 .007 - .012 .007 - .012											
				200		m/min	152 209											mm/r	0,06 - 0,10 0,09 - 0,15 0,11 - 0,18 0,15 - 0,25 0,19 - 0,31 0,19 - 0,31										
U	O	MD	KC7820	452	sfm		405 499												ipr	.002 - .004 .004 - .006 .004 - .007 .006 - .010 .007 - .012 .007 - .012									
				138		m/min	124 152											mm/r		0,06 - 0,10 0,09 - 0,15 0,11 - 0,18 0,15 - 0,25 0,19 - 0,31 0,19 - 0,31									
I	O	MD	KC7820	265	sfm		249 281												ipr	.002 - .004 .004 - .006 .004 - .007 .006 - .010 .007 - .012 .007 - .012									
				81		m/min	76 86											mm/r		0,06 - 0,10 0,09 - 0,15 0,11 - 0,18 0,15 - 0,25 0,19 - 0,31 0,19 - 0,31									
M1 Аустенитная нержавеющая сталь					Содержание C = 0,05-0,15 %											Предел прочности RM (МПа)*: <650							Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200						
S	O	HP	KC7140	686	sfm	357 812											ipr	.002 - .004 .003 - .005 .003 - .006 .004 - .007 .004 - .008 .004 - .008											
				209		m/min	109 247											mm/r	0,05 - 0,09 0,07 - 0,13 0,08 - 0,16 0,10 - 0,18 0,11 - 0,21 0,11 - 0,21										
U	O	HP	KC7140	469	sfm		290 552												ipr	.002 - .004 .003 - .005 .003 - .006 .004 - .007 .004 - .008 .004 - .008									
				143		m/min	88 168											mm/r		0,05 - 0,09 0,07 - 0,13 0,08 - 0,16 0,10 - 0,18 0,11 - 0,21 0,11 - 0,21									
I	O	HP	KC7140	289	sfm		180 343												ipr	.002 - .004 .003 - .005 .003 - .006 .004 - .007 .004 - .008 .004 - .008									
				88		m/min	55 104											mm/r		0,05 - 0,09 0,07 - 0,13 0,08 - 0,16 0,10 - 0,18 0,11 - 0,21 0,11 - 0,21									
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали					Содержание C = 0,05-0,15 %											Предел прочности RM (МПа)*: 500-700							Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230						
S	O	HP	KC7140	623	sfm	387 738											ipr	.002 - .004 .003 - .005 .003 - .006 .004 - .007 .004 - .008 .004 - .008											
				190		m/min	99 225											mm/r	0,05 - 0,09 0,07 - 0,13 0,08 - 0,16 0,10 - 0,18 0,11 - 0,21 0,11 - 0,21										
U	O	HP	KC7140	427	sfm		263 502												ipr	.002 - .004 .003 - .005 .003 - .006 .004 - .007 .004 - .008 .004 - .008									
				130		m/min	80 153											mm/r		0,05 - 0,09 0,07 - 0,13 0,08 - 0,16 0,10 - 0,18 0,11 - 0,21 0,11 - 0,21									
I	O	HP	KC7140	262	sfm		163 311												ipr	.002 - .004 .003 - .005 .003 - .006 .004 - .007 .004 - .008 .004 - .008									
				80		m/min	50 95											mm/r		0,05 - 0,09 0,07 - 0,13 0,08 - 0,16 0,10 - 0,18 0,11 - 0,21 0,11 - 0,21									

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Поддача в зависимости от размера пластины																										
					sfm	пластина											DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...	DFT 09...	DFT 11...																				
						30	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148							1640	2460	3281																	
m/min	16,00mm-24,00mm	25,00mm-32,00mm	33,00mm-40,00mm	41,00mm-48,00mm	49,00mm-68,00mm	69,00mm-82,00mm	диам.	.625"-.969"	.984"-1.250"	1.313"-1.563"	1.625"-1.875"	1.938"-2.125"	2.750"-3.250"	предел прочности RM (МПа): <900	Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275																											
M3 Дуплексная нержавеющая сталь																		Содержание C = 0,05-0,2 %											Предел прочности RM (МПа): <900							Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275						
S	O	HP	KC7140	561	sfm	292											ipr	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008																			
						664																																				
I	HP	KC7140	171	m/min	89											mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21																				
					202																																					
U	O	HP	KC7140	384	sfm	237											ipr	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008																			
						452																																				
I	HP	KC7140	117	m/min	138											mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21																				
					202																																					
I	O	HP	KC7140	236	sfm	147											ipr	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008																			
						280																																				
I	HP	KC7140	72	m/min	45											mm/r	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21																				
					85																																					
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом																		Предел прочности RM (МПа): 150-400											Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290													
S	O	GD	KC7815	787	sfm	591											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						853																																				
I	MD	KC7225	240	m/min	260											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					591																																					
U	O	LD	KC7225	525	sfm	459											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						180																																				
I	LD	KC7225	160	m/min	140											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					180																																					
I	O	GD	KC7020	328	sfm	295											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						361																																				
I	LD	KC7225	100	m/min	90											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					110																																					
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																		Предел прочности RM (МПа): 400-600											Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260													
S	O	LD	KC7225	748	sfm	387											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						738																																				
I	LD	KC7225	228	m/min	247											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					502																																					
U	O	LD	KC7225	499	sfm	263											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						171																																				
I	LD	KC7225	152	m/min	133											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					171																																					
I	O	GD	KC7020	312	sfm	163											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						311																																				
I	LD	KC7020	95	m/min	85											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					104																																					
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																		Предел прочности RM (МПа): 600-900											Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350													
S	O	LD	KC7225	709	sfm	532											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						768																																				
I	LD	KC7225	216	m/min	234											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					532																																					
U	O	LD	KC7225	472	sfm	413											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						162																																				
I	LD	KC7225	144	m/min	126											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					162																																					
I	O	GD	KC7020	295	sfm	266											ipr	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015																			
						325																																				
I	LD	KC7020	90	m/min	81											mm/r	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39																				
					99																																					

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины																		
					sfm	m/min										пластина	DFT 03... DFT 05... DFT 06... DFT 07... DFT 09... DFT 11...																
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		500	1640	2460	3281	диам.	16,00mm-24,00mm	25,00mm-32,00mm	33,00mm-40,00mm	41,00mm-48,00mm	49,00mm-68,00mm	69,00mm-82,00mm						
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы																Предел прочности RM (МПа)*: <520						Твердость (Бриннелл/Роквелл): 60-90											
S	O	LD	KC7025	2362	sfm											i	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007											
						I	LD	KC7025	720	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
U	O	LD	KC7025	1575	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	480	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
I	O	GD	KC7020	984	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	300	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
N2 Литые алюминиевые																Содержание Si <12.2%						Предел прочности RM (МПа)*: <350								Твердость (Бриннелл/Роквелл): 70-100			
S	O	LD	KC7025	2197	sfm											i	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007											
						I	LD	KC7025	670	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
U	O	LD	KC7025	1465	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	446	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
I	O	GD	KC7020	915	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	279	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
N3 Литые алюминиевые																Содержание Si >12.2%						Предел прочности RM (МПа)*: 200-320								Твердость (Бриннелл/Роквелл): 60-120			
S	O	LD	KC7025	2032	sfm											i	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007											
						I	LD	KC7025	619	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
U	O	LD	KC7025	1354	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	413	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
I	O	GD	KC7020	846	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	258	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
N4 MMC (композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)																Предел прочности RM (МПа)*: <700						Твердость (Бриннелл/Роквелл): 210											
S	O	LD	KC7025	2197	sfm											i	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007											
						I	LD	KC7025	670	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
U	O	LD	KC7025	1465	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	446	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				
I	O	GD	KC7020	915	sfm																i	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007
						I	LD	KC7025	279	m/min													mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18				

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла DFT (продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины																			
					sfm	Предел прочности RM (МПа)*: 200-650											пластина	DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...	DFT 09...	DFT 11...												
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640								2460	3281	диам.									
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000	16,00mm-24,00mm	25,00mm-32,00mm	33,00mm-40,00mm	41,00mm-48,00mm	49,00mm-68,00mm	69,00mm-82,00mm																
N5 Медь и медные сплавы																		Предел прочности RM (МПа)*: 200-650											Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200						
S	O	LD	KC7025	2362	sfm												ipr	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007												
						I	LD	KC7025	720	m/min														mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18					
U	O	LD	KC7025	1575	sfm																	ipr	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007
						I	LD	KC7025	480	m/min														mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18					
I	O	GD	KC7020	984	sfm																	ipr	.002 - .003								.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007
						I	LD	KC7025	300	m/min														mm/r	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18					
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа																		Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200													Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260				
S	O	GD	KC7020	164	sfm												ipr	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005												
						I	LD	KC7225	50	m/min														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,14	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13					
U	O	GD	KC7020	98	sfm																	ipr	.001 - .002								.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005
						I	LD	KC7225	30	m/min														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13					
I	O	GD	KC7020	66	sfm																	ipr	.001 - .002								.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005
						I	LD	KC7225	20	m/min														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13					
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта																		Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450													Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450				
S	O	GD	KC7020	148	sfm												ipr	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005												
						I	LD	KC7225	45	m/min														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13					
U	O	GD	KC7020	82	sfm																	ipr	.001 - .002								.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005
						I	LD	KC7225	25	m/min														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13					
I	O	GD	KC7020	66	sfm																	ipr	.001 - .002								.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005
						I	LD	KC7225	20	m/min														mm/r	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13					

* 1 МПа = 145 psi
 S = стабильные условия резания
 U = нестабильные условия резания
 I = прерывистое резание

Режимы резания

Сверла DFT

(продолжение предыдущей страницы)

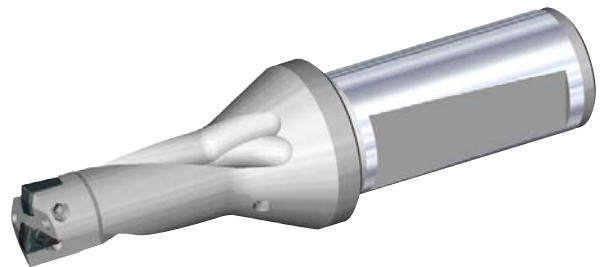
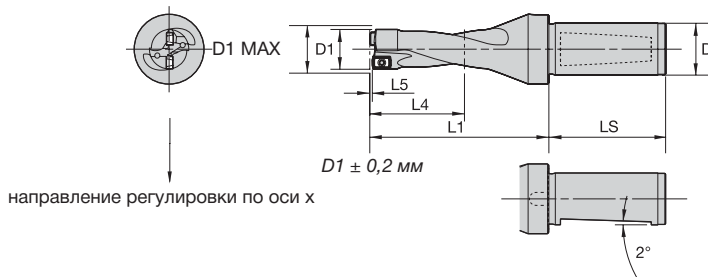
Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины									
					sfm	Пластинчатые сверла											пластина диам.	DFT 03... .625"-.969" 16,00mm- 24,00mm	DFT 05... .984"-1.250" 25,00mm- 32,00mm	DFT 06... 1.313"-1.563" 33,00mm- 40,00mm	DFT 07... 1.625"-1.875" 41,00mm- 48,00mm	DFT 09... 1.938"-2.125" 49,00mm- 68,00mm	DFT 11... 2.750"-3.250" 69,00mm- 82,00mm		
						30	98	164	80	262	100	328	120	394	150	492								200	656
S3 Титан					Предел прочности RM (МПа): 900-1600											Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400									
S	O	GD	KC7020	230	sfm	125	315												ipr	.002 - .002	.002 - .004	.002 - .003	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006
				70		m/min		38	96	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15									
U	O	GD	KC7020	131	sfm	100	180												ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006
				40		m/min		30	55	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15									
I	O	GD	KC7020	98	sfm	75	135												ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006
				30		m/min		23	41	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15									
S4 Титановые сплавы					Предел прочности RM (МПа): 900-1600											Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400									
S	O	GD	KC7020	148	sfm	89	226												ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006
				45		m/min		27	69	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15									
U	O	GD	KC7020	115	sfm	75	150												ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006
				35		m/min		23	46	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15									
I	O	GD	KC7020	98	sfm	62	125												ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006
				30		m/min		19	38	mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15									

* 1 МПа = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H2–H3.

■ Сверла 2xD с метрическим хвостовиком WN/WD

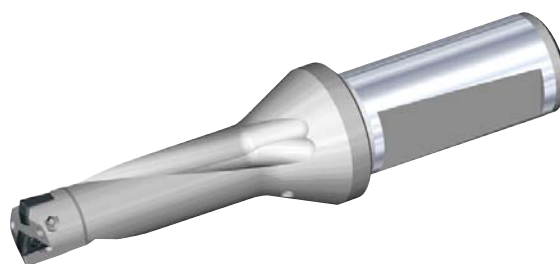
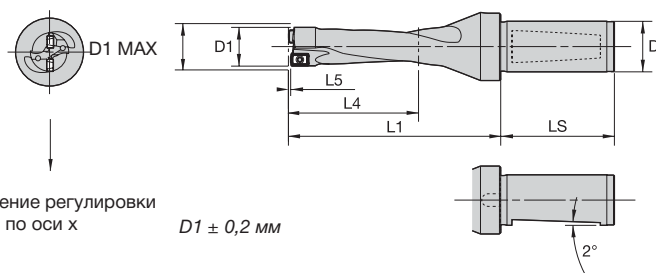
D1				D		размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	32								
12,5	13,5	.492	1608363	DFR125R2WD20M		DFR020204..	47,0	25,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
12,7	13,7	.500	1608364	DFR127R2WD20M		DFR020204..	47,4	25,4	0,50	45	193.281	170.027	T6
13,0	14,0	.512	1608365	DFR130R2WD20M		DFR020204..	48,0	26,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
13,5	14,5	.532	1608366	DFR135R2WD20M		DFR020204..	49,0	27,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
14,0	15,0	.551	1608367	DFR140R2WD20M		DFR020204..	50,0	28,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
14,5	15,5	.571	1608368	DFR145R2WD20M		DFR020204..	53,0	29,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
15,0	16,0	.591	1608369	DFR150R2WD20M		DFR020204..	54,0	30,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
15,5	16,5	.610	1608370	DFR155R2WD20M		DFR020204..	55,0	31,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
16,0	17,0	.630	1608391	DFR160R2WD20M		DFR020204..	56,0	32,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
16,5	17,5	.650	1754251		DFR165R2WD32M	DFR030204..	62,0	33,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
17,0	18,0	.669	1810334		DFR170R2WD32M	DFR030204..	63,0	34,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
17,5	18,5	.689	1810335		DFR175R2WD32M	DFR030204..	64,0	35,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
18,0	19,0	.709	1810336		DFR180R2WD32M	DFR030204..	65,0	36,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
18,5	19,5	.728	1810337		DFR185R2WD32M	DFR030204..	66,0	37,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
19,0	20,0	.748	1799693		DFR190R2WD32M	DFR030204..	67,0	38,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
19,5	20,5	.768	1810338		DFR195R2WD32M	DFR030204..	68,0	39,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
20,0	21,0	.787	1810339		DFR200R2WD32M	DFR030204..	72,0	40,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
20,5	21,5	.807	1810340		DFR205R2WD32M	DFR040304..	73,0	41,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
21,0	22,0	.827	1810341		DFR210R2WD32M	DFR040304..	74,0	42,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	1810342		DFR220R2WD32M	DFR040304..	76,0	44,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
23,0	24,0	.906	1810363		DFR230R2WD32M	DFR040304..	78,0	46,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	1810364		DFR240R2WD32M	DFR040304..	80,0	48,0	0,10	58	192.432	170.028	T8

Пример заказа:
по номеру в каталоге DFR125R2WD20M или по номеру заказа 1608363.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Сверла Drill Fix™ DFR



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Toxh.
- Пластины на стр. H2–H3.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком WN/WD

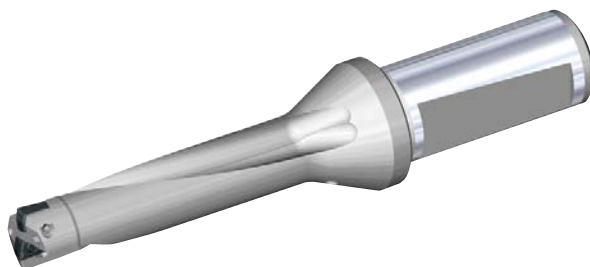
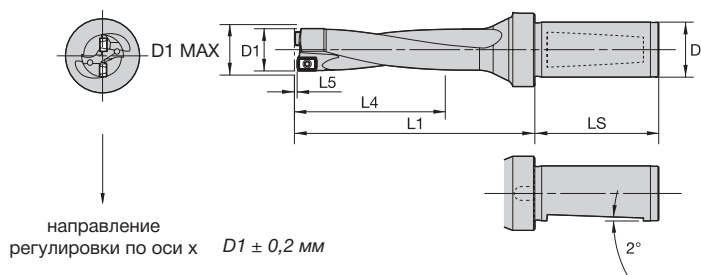
D1				D			размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	винт пластины	ключ Toxh	размер Toxh
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	25	32								
12,5	13,5	.492	1608392	DFR125R3WD20M			DFR020204..	59,9	37,5	0,50	45	193.281	170.027	T6
12,7	13,7	.500	1608393	DFR127R3WD20M			DFR020204..	60,5	38,1	0,50	45	193.281	170.027	T6
13,0	14,0	.512	1608394	DFR130R3WD20M			DFR020204..	61,4	39,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
13,5	14,5	.532	1608395	DFR135R3WD20M			DFR020204..	62,9	40,5	0,50	45	193.281	170.027	T6
14,0	15,0	.551	1608396	DFR140R3WD20M			DFR020204..	64,4	42,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
14,5	15,5	.571	1608397	DFR145R3WD20M			DFR020204..	67,9	43,5	0,09	45	193.281	170.027	T6
15,0	16,0	.591	1608398	DFR150R3WD20M			DFR020204..	69,4	45,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
15,5	16,5	.610	1608399	DFR155R3WD20M			DFR020204..	70,9	46,5	0,09	45	193.281	170.027	T6
16,0	17,0	.630	1608400	DFR160R3WD20M			DFR020204..	72,4	48,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
16,5	17,5	.650	1810365			DFR165R3WD32M	DFR030204..	78,5	49,5	0,11	58	192.416	170.023	T7
17,0	18,0	.669	1798962			DFR170R3WD32M	DFR030204..	80,0	51,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
17,5	18,5	.689	2498749		DFR175R3WD25M		DFR030204..	81,5	52,5	0,11	45	192.416	170.023	T7
17,5	18,5	.689	1810366			DFR175R3WD32M	DFR030204..	81,5	52,5	0,11	58	192.416	170.023	T7
18,0	19,0	.709	2498750		DFR180R3WD25M		DFR030204..	83,0	54,0	0,11	45	192.416	170.023	T7
18,0	19,0	.709	1799053			DFR180R3WD32M	DFR030204..	83,0	54,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
18,5	19,5	.728	2498751		DFR185R3WD25M		DFR030204..	84,5	55,5	0,11	45	192.416	170.023	T7
18,5	19,5	.728	1810367			DFR185R3WD32M	DFR030204..	84,5	55,5	0,11	58	192.416	170.023	T7
19,0	20,0	.748	2498752		DFR190R3WD25M		DFR030204..	86,0	57,0	0,11	45	192.416	170.023	T7
19,0	20,0	.748	1810368			DFR190R3WD32M	DFR030204..	86,0	57,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
19,5	20,5	.768	2499003		DFR195R3WD25M		DFR030204..	87,5	58,5	0,11	45	192.416	170.023	T7
19,5	20,5	.768	1810369			DFR195R3WD32M	DFR030204..	87,5	58,5	0,11	58	192.416	170.023	T7
20,0	21,0	.787	2499004		DFR200R3WD25M		DFR030204..	92,0	60,0	0,11	45	192.416	170.023	T7
20,0	21,0	.787	1799055			DFR200R3WD32M	DFR030204..	92,0	60,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
20,5	21,5	.807	2499005		DFR205R3WD25M		DFR040304..	93,5	61,5	0,10	45	192.432	170.028	T8
20,5	21,5	.807	1810370			DFR205R3WD32M	DFR040304..	93,5	61,5	0,10	58	192.432	170.028	T8
21,0	22,0	.827	1799056		DFR210R3WD25M		DFR040304..	95,0	63,0	0,10	45	192.432	170.028	T8
21,0	22,0	.827	1810371			DFR210R3WD32M	DFR040304..	95,0	63,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	1799059		DFR220R3WD25M		DFR040304..	98,0	66,0	0,10	45	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	1799695			DFR220R3WD32M	DFR040304..	98,0	66,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
23,0	24,0	.906	2499006		DFR230R3WD25M		DFR040304..	101,0	69,0	0,10	45	192.432	170.028	T8
23,0	24,0	.906	1810372			DFR230R3WD32M	DFR040304..	101,0	69,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	2499007		DFR240R3WD25M		DFR040304..	104,0	72,0	0,10	45	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	1810373			DFR240R3WD32M	DFR040304..	104,0	72,0	0,10	58	192.432	170.028	T8

Пример заказа:

по номеру в каталоге DFR125R3WD20M или по номеру заказа 1608392.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H2–H3.

■ Сверла 4xD с метрическим хвостовиком WN/WD

D1				D		размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	32								
12,5	13,5	.492	2456906	DFR125R4WD20M		DFR020204..	72,0	50,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
12,7	13,7	.500	2456907	DFR127R4WD20M		DFR020204..	72,8	50,8	0,50	45	193.281	170.027	T6
13,0	14,0	.512	2456908	DFR130R4WD20M		DFR020204..	74,0	52,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
13,5	14,5	.532	2456909	DFR135R4WD20M		DFR020204..	76,0	54,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
14,0	15,0	.551	2456910	DFR140R4WD20M		DFR020204..	78,0	56,0	0,50	45	193.281	170.027	T6
14,5	15,5	.571	2456911	DFR145R4WD20M		DFR020204..	82,0	58,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
15,0	16,0	.591	2456912	DFR150R4WD20M		DFR020204..	84,0	60,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
15,5	16,5	.610	2457733	DFR155R4WD20M		DFR020204..	86,0	62,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
16,0	17,0	.630	2457734	DFR160R4WD20M		DFR020204..	88,0	64,0	0,09	45	193.281	170.027	T6
16,5	17,5	.650	2457735		DFR165R4WD32M	DFR030204..	95,0	66,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
17,0	18,0	.669	2457736		DFR170R4WD32M	DFR030204..	97,0	68,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
17,5	18,5	.689	2457737		DFR175R4WD32M	DFR030204..	99,0	70,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
18,0	19,0	.709	2457738		DFR180R4WD32M	DFR030204..	101,0	72,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
18,5	19,5	.728	2457739		DFR185R4WD32M	DFR030204..	103,0	74,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
19,0	20,0	.748	2035319		DFR190R4WD32M	DFR030204..	105,0	76,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
19,5	20,5	.768	2457741		DFR195R4WD32M	DFR030204..	107,0	78,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
20,0	21,0	.787	1963407		DFR200R4WD32M	DFR030204..	109,0	80,0	0,11	58	192.416	170.023	T7
20,5	21,5	.807	2457743		DFR205R4WD32M	DFR040304..	111,0	82,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
21,0	22,0	.827	2457744		DFR210R4WD32M	DFR040304..	113,0	84,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	2040139		DFR220R4WD32M	DFR040304..	117,0	88,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
23,0	24,0	.906	2457746		DFR230R4WD32M	DFR040304..	121,0	92,0	0,10	58	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	2457747		DFR240R4WD32M	DFR040304..	125,0	96,0	0,10	58	192.432	170.028	T8

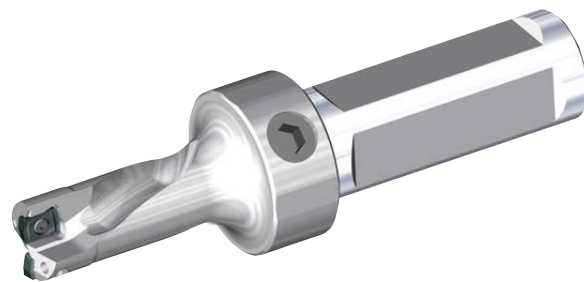
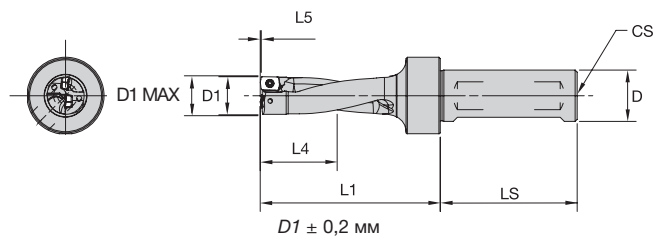
Пример заказа:

по номеру в каталоге DFR125R4WD20M или по номеру заказа 2456906.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Сверла Drill Fix™ DFR



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. НЗ.

■ Левые сверла 2xD с метрическим хвостовиком с фланцем

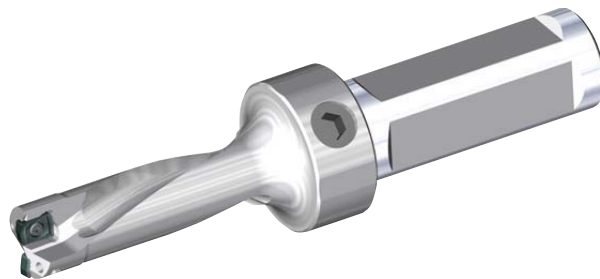
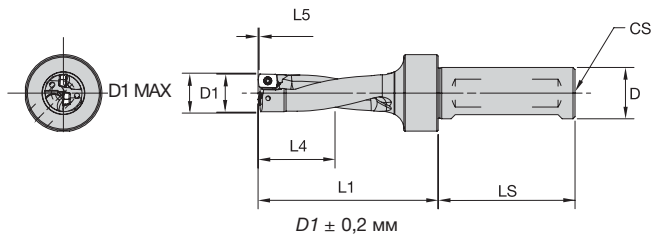
D1				D			размер пластины		ключ шести-гранник		винт пластины		доп. винт		ключ Torx		размер Torx
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	25	32	L1	L4 макс	L5	LS		доп.	винт	ключ Torx			
12,5	13,5	.492	1996633	DFR125L2SSF20M			DFR020204..	47,0	25,0	0,50	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
13,0	14,0	.512	2388157	DFR130L2SSF20M			DFR020204..	48,0	26,0	0,50	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
14,0	15,0	.551	2388158	DFR140L2SSF20M			DFR020204..	50,0	28,0	0,50	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
15,0	16,0	.591	2388159	DFR150L2SSF20M			DFR020204..	54,0	30,0	0,09	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
16,0	17,0	.630	2388160	DFR160L2SSF20M			DFR020204..	56,0	32,0	0,09	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
17,0	18,0	.669	2388161	DFR170L2SSF25M			DFR030204..	63,0	34,0	0,11	57	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
18,0	19,0	.709	1996634	DFR180L2SSF25M			DFR030204..	65,0	36,0	0,11	57	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
19,0	20,0	.748	2388162	DFR190L2SSF25M			DFR030204..	67,0	38,0	0,11	57	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
20,0	21,0	.787	2450463	DFR200L2SSF32M			DFR030204..	72,0	40,0	0,11	61	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
21,0	22,0	.827	2388193	DFR210L2SSF32M			DFR040304..	74,0	42,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8
22,0	23,0	.866	2450464	DFR220L2SSF32M			DFR040304..	76,0	44,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8
23,0	24,0	.906	1996635	DFR230L2SSF32M			DFR040304..	78,0	46,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8
24,0	25,0	.945	2450465	DFR240L2SSF32M			DFR040304..	80,0	48,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:

по номеру в каталоге DFR125L2SSF20M или по номеру заказа 1996633.



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. НЗ.

■ Левые сверла 3xD с метрическим хвостовиком с фланцем

D1				D			размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	ключ шести-гранник	винт пластины	доп. винт	ключ Torx	размер Torx	
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	25	32											
12,5	13,5	.492	2388194	DFR125L3SSF20M			DFR020204..	59,5	37,5	0,50	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
13,0	14,0	.512	2388195	DFR130L3SSF20M			DFR020204..	61,0	39,0	0,50	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
14,0	15,0	.551	2388196	DFR140L3SSF20M			DFR020204..	64,0	42,0	0,50	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
15,0	16,0	.591	2388197	DFR150L3SSF20M			DFR020204..	69,0	45,0	0,09	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
16,0	17,0	.630	1996637	DFR160L3SSF20M			DFR020204..	72,0	48,0	0,09	51	170.000	193.281	191.982	191.520	170.027	T6
17,0	18,0	.669	2388198		DFR170L3SSF25M		DFR030204..	80,0	51,0	0,11	57	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
18,0	19,0	.709	2388199		DFR180L3SSF25M		DFR030204..	83,0	54,0	0,11	57	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
19,0	20,0	.748	2388200		DFR190L3SSF25M		DFR030204..	86,0	57,0	0,11	57	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
20,0	21,0	.787	2450466			DFR200L3SSF32M	DFR030204..	92,0	60,0	0,11	61	170.001	192.416	191.982	191.010	170.023	T7
21,0	22,0	.827	2388201			DFR210L3SSF32M	DFR040304..	95,0	63,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8
22,0	23,0	.866	2450467			DFR220L3SSF32M	DFR040304..	98,0	66,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8
23,0	24,0	.906	2388202			DFR230L3SSF32M	DFR040304..	101,0	69,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8
24,0	25,0	.945	2450468			DFR240L3SSF32M	DFR040304..	104,0	72,0	0,10	61	170.001	192.432	191.982	191.010	170.028	T8

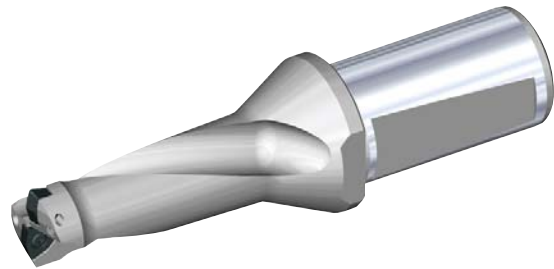
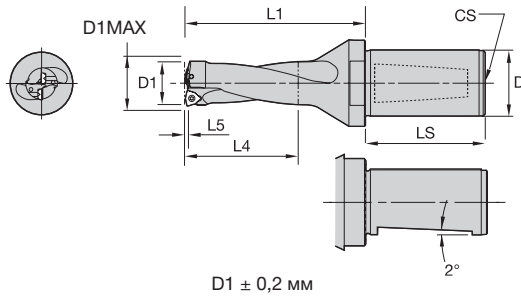
ВНИМАНИЕ!

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:

по номеру в каталоге DFR125L3SSF20M или по номеру заказа 2388194.

Сверла Drill Fix™ DFT



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 2,5xD с метрическим хвостовиком WN/WD

D1				D				размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	CS	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	32	40	50									
16,0	17,0	.630	1541287	DFT160R2WD20M				DFT030204	65,0	38,0	0,44	45	R1/8 BSP	191.164	170.027	T6
16,0	17,0	.630	1541320		DFT160R2WD32M			DFT030204	65,0	38,0	0,44	58	R1/4 BSP	191.164	170.027	T6
17,0	18,0	.669	1541288	DFT170R2WD20M				DFT030204	65,0	38,0	0,44	45	R1/8 BSP	191.164	170.027	T6
17,0	18,0	.669	1541371		DFT170R2WD32M			DFT030204	65,0	38,0	0,44	58	R1/4 BSP	191.164	170.027	T6
18,0	19,0	.709	1541289	DFT180R2WD20M				DFT030204	65,0	38,0	0,44	45	R1/8 BSP	191.164	170.027	T6
18,0	19,0	.709	1541372		DFT180R2WD32M			DFT030204	65,0	38,0	0,44	58	R1/4 BSP	191.164	170.027	T6
19,0	21,0	.748	1541290	DFT190R2WD20M				DFT030304	75,0	48,0	0,66	45	R1/8 BSP	192.432	170.028	T8
19,0	21,0	.748	1541734		DFT190R2WD32M			DFT030304	75,0	48,0	0,66	58	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
19,0	21,0	.748	1541841			DFT190R2WD40M		DFT030304	75,0	48,0	0,66	68	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
20,0	21,0	.787	1541361	DFT200R2WD20M				DFT030304	75,0	48,0	0,84	45	R1/8 BSP	192.432	170.028	T8
20,0	21,0	.787	1541362		DFT200R2WD32M			DFT030304	75,0	48,0	0,84	58	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
20,0	21,0	.787	1541842			DFT200R2WD40M		DFT030304	75,0	48,0	0,84	68	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
21,0	23,0	.827	1541317	DFT210R2WD20M				DFT030304	75,0	48,0	0,87	45	R1/8 BSP	192.432	170.028	T8
21,0	23,0	.827	1541363		DFT210R2WD32M			DFT030304	75,0	48,0	0,87	58	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
21,0	23,0	.827	1541843			DFT210R2WD40M		DFT030304	75,0	48,0	0,87	68	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	1541318	DFT220R2WD20M				DFT030304	75,0	49,0	1,01	45	R1/8 BSP	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	1541364		DFT220R2WD32M			DFT030304	75,0	49,0	1,01	58	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	1541844			DFT220R2WD40M		DFT030304	75,0	49,0	1,01	68	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
23,0	25,0	.906	1541319	DFT230R2WD20M				DFT030304	75,0	48,0	1,07	45	R1/8 BSP	192.432	170.028	T8
23,0	25,0	.906	1541365		DFT230R2WD32M			DFT030304	75,0	48,0	1,07	58	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
23,0	25,0	.906	1541845			DFT230R2WD40M		DFT030304	75,0	48,0	1,07	68	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	1541366		DFT240R2WD32M			DFT030304	90,0	59,0	1,12	58	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	1541846			DFT240R2WD40M		DFT030304	90,0	59,0	1,12	68	R1/4 BSP	192.432	170.028	T8
25,0	27,0	.984	1541367		DFT250R2WD32M			DFT05T308	90,0	58,0	0,94	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
25,0	27,0	.984	1541847			DFT250R2WD40M		DFT05T308	90,0	58,0	0,94	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
26,0	27,0	1.024	1541368		DFT260R2WD32M			DFT05T308	90,0	59,0	1,08	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
26,0	27,0	1.024	1541848			DFT260R2WD40M		DFT05T308	90,0	59,0	1,08	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
27,0	29,0	1.063	1541369		DFT270R2WD32M			DFT05T308	100,0	66,0	1,12	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
27,0	29,0	1.063	1541849			DFT270R2WD40M		DFT05T308	100,0	66,0	1,12	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
28,0	29,0	1.102	1541370		DFT280R2WD32M			DFT05T308	100,0	66,0	1,27	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
28,0	29,0	1.102	1541850			DFT280R2WD40M		DFT05T308	100,0	66,0	1,27	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
29,0	31,0	1.142	1541381		DFT290R2WD32M			DFT05T308	100,0	66,0	1,34	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9

(продолжение на следующей странице)

■ Сверла 2,5xD с метрическим хвостовиком WN/WD

(продолжение предыдущей страницы)

D1				D				размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	CS	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	32	40	50									
29,0	31,0	1.142	1541851			DFT290R2WD40M		DFT05T308	100,0	66,0	1,34	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
30,0	31,0	1.181	1541382		DFT300R2WD32M			DFT05T308	115,0	76,0	1,37	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
30,0	31,0	1.181	1541852			DFT300R2WD40M		DFT05T308	115,0	76,0	1,37	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
31,0	33,0	1.221	1541383		DFT310R2WD32M			DFT05T308	115,0	76,0	1,44	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
31,0	33,0	1.221	1541853			DFT310R2WD40M		DFT05T308	115,0	76,0	1,44	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
32,0	33,0	1.260	1541384		DFT320R2WD32M			DFT05T308	115,0	76,0	1,53	58	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
32,0	33,0	1.260	1541854			DFT320R2WD40M		DFT05T308	115,0	76,0	1,53	68	R1/4 BSP	191.924	170.024	T9
33,0	35,0	1.299	1541385		DFT330R2WD32M			DFT06T308	115,0	76,0	1,36	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
33,0	35,0	1.299	1541855			DFT330R2WD40M		DFT06T308	115,0	76,0	1,36	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
34,0	35,0	1.339	1541386		DFT340R2WD32M			DFT06T308	115,0	76,0	1,52	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
34,0	35,0	1.339	1541856			DFT340R2WD40M		DFT06T308	115,0	76,0	1,52	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
35,0	38,0	1.378	1541387		DFT350R2WD32M			DFT06T308	115,0	76,0	1,58	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
35,0	38,0	1.378	1541857			DFT350R2WD40M		DFT06T308	115,0	76,0	1,58	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
36,0	37,0	1.417	1541388		DFT360R2WD32M			DFT06T308	115,0	76,0	1,76	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
36,0	37,0	1.417	1541858			DFT360R2WD40M		DFT06T308	115,0	76,0	1,76	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
37,0	38,0	1.457	1541389		DFT370R2WD32M			DFT06T308	135,0	96,0	1,73	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
37,0	38,0	1.457	1541859			DFT370R2WD40M		DFT06T308	135,0	96,0	1,73	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
38,0	41,0	1.496	1541390		DFT380R2WD32M			DFT06T308	135,0	96,0	1,80	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
38,0	41,0	1.496	1541871			DFT380R2WD40M		DFT06T308	135,0	96,0	1,80	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
39,0	40,0	1.535	1541391		DFT390R2WD32M			DFT06T308	135,0	96,0	1,90	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
39,0	40,0	1.535	1541872			DFT390R2WD40M		DFT06T308	135,0	96,0	1,90	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
40,0	41,0	1.575	1541392		DFT400R2WD32M			DFT06T308	135,0	97,0	1,97	58	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
40,0	41,0	1.575	1541873			DFT400R2WD40M		DFT06T308	135,0	97,0	1,97	68	R1/4 BSP	191.848	170.025	T15
41,0	44,0	1.614	1541393		DFT410R2WD32M			DFT070408	135,0	96,0	1,88	58	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
41,0	44,0	1.614	1541874			DFT410R2WD40M		DFT070408	135,0	96,0	1,88	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
42,0	43,0	1.654	1541394		DFT420R2WD32M			DFT070408	135,0	96,0	2,04	58	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
42,0	43,0	1.654	1541875			DFT420R2WD40M		DFT070408	135,0	96,0	2,04	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
43,0	44,0	1.693	1541395		DFT430R2WD32M			DFT070408	150,0	112,0	2,06	58	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
43,0	44,0	1.693	1541876			DFT430R2WD40M		DFT070408	150,0	112,0	2,06	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
44,0	47,0	1.732	1541396		DFT440R2WD32M			DFT070408	150,0	112,0	2,14	58	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
44,0	47,0	1.732	1541877			DFT440R2WD40M		DFT070408	150,0	112,0	2,14	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
45,0	46,0	1.772	1541878			DFT450R2WD40M		DFT070408	150,0	112,0	2,22	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
45,0	46,0	1.772	1541931			DFT450R2WD50M		DFT070408	150,0	112,0	2,22	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
46,0	47,0	1.811	1541932			DFT460R2WD50M		DFT070408	150,0	112,0	2,30	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
46,0	47,0	1.811	1541879			DFT460R2WD40M		DFT070408	150,0	112,0	2,30	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
47,0	50,0	1.850	1541880			DFT470R2WD40M		DFT070408	150,0	111,0	2,36	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
47,0	50,0	1.850	1541933			DFT470R2WD50M		DFT070408	150,0	111,0	2,36	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
48,0	49,0	1.890	1541934			DFT480R2WD50M		DFT070408	150,0	111,0	2,42	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
48,0	49,0	1.890	1541860			DFT480R2WD40M		DFT070408	150,0	111,0	2,42	68	R1/4 BSP	191.698	170.025	T15
49,0	50,0	1.929	1541901			DFT490R2WD40M		DFT090508	165,0	117,0	2,17	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
49,0	50,0	1.929	1541935			DFT490R2WD50M		DFT090508	165,0	117,0	2,17	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
50,0	54,0	1.969	1541902			DFT500R2WD40M		DFT090508	165,0	117,0	2,21	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
50,0	54,0	1.969	1541936			DFT500R2WD50M		DFT090508	165,0	117,0	2,21	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Сверла Drill Fix™ DFT

■ Сверла 2,5xD с метрическим хвостовиком WN/WD

(продолжение предыдущей страницы)

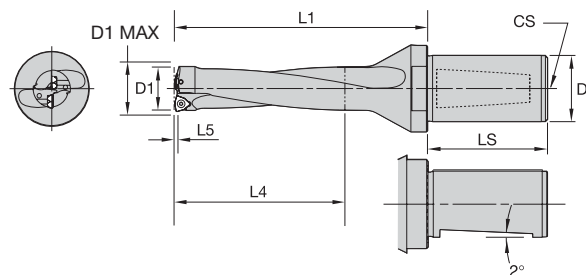
D1				D				размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	CS	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	20	32	40	50									
51,0	52,0	2.008	1541951				DFT510R2WD50M	DFT090508	165,0	117,0	2,47	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
51,0	52,0	2.008	1541903				DFT510R2WD40M	DFT090508	165,0	117,0	2,47	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
52,0	53,0	2.047	1541904				DFT520R2WD40M	DFT090508	165,0	117,0	2,56	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
52,0	53,0	2.047	1541952				DFT520R2WD50M	DFT090508	165,0	117,0	2,56	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
53,0	54,0	2.087	1541953				DFT530R2WD50M	DFT090508	165,0	117,0	2,65	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
53,0	54,0	2.087	1541905				DFT530R2WD40M	DFT090508	165,0	117,0	2,65	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
54,0	58,0	2.126	1542043				DFT540R2WD50M	DFT090508	165,0	117,0	2,73	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
54,0	58,0	2.126	1541906				DFT540R2WD40M	DFT090508	165,0	117,0	2,73	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
55,0	56,0	2.165	1542071				DFT550R2WD50M	DFT090508	180,0	110,0	2,74	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
56,0	57,0	2.205	1542072				DFT560R2WD50M	DFT090508	180,0	112,0	2,81	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
57,0	58,0	2.244	1542074				DFT570R2WD50M	DFT090508	180,0	114,0	2,88	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
58,0	62,0	2.284	1542076				DFT580R2WD50M	DFT090508	180,0	116,0	2,97	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
59,0	60,0	2.323	1544364				DFT590R2WD50M	DFT090508	180,0	118,0	3,04	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
60,0	61,0	2.362	1542081				DFT600R2WD50M	DFT090508	180,0	120,0	3,11	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
61,0	62,0	2.402	1542083				DFT610R2WD50M	DFT090508	180,0	122,0	3,17	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
62,0	65,0	2.441	1542090				DFT620R2WD50M	DFT090508	180,0	124,0	3,23	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
63,0	64,0	2.480	1542092				DFT630R2WD50M	DFT090508	180,0	126,0	3,30	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
64,0	65,0	2.520	1542093				DFT640R2WD50M	DFT090508	180,0	128,0	3,37	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
65,0	66,0	2.559	1542096				DFT650R2WD50M	DFT090508	180,0	127,0	3,43	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
66,0	69,0	2.598	1542097				DFT660R2WD50M	DFT090508	180,0	127,0	3,49	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
67,0	69,0	2.638	1541954				DFT670R2WD50M	DFT090508	180,0	126,0	3,55	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
68,0	69,0	2.677	1542099				DFT680R2WD50M	DFT090508	180,0	126,0	3,60	68	R1/4 BSP	191.726	170.026	T20
69,0	73,0	2.717	1542105				DFT690R2WD50M	DFT110506	205,0	138,0	3,60	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
70,0	71,0	2.756	1542107				DFT700R2WD50M	DFT110506	205,0	140,0	3,67	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
71,0	72,0	2.795	1542781				DFT710R2WD50M	DFT110506	205,0	142,0	3,74	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
72,0	73,0	2.835	1542782				DFT720R2WD50M	DFT110506	205,0	144,0	3,81	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
73,0	79,0	2.874	1543235				DFT730R2WD50M	DFT110506	205,0	146,0	3,88	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
74,0	75,0	2.913	1543236				DFT740R2WD50M	DFT110506	205,0	148,0	3,95	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
75,0	76,0	2.953	1543237				DFT750R2WD50M	DFT110506	205,0	147,0	4,01	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
76,0	77,0	2.992	1543238				DFT760R2WD50M	DFT110506	205,0	147,0	4,07	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
77,0	78,0	3.032	1543239				DFT770R2WD50M	DFT110506	205,0	146,0	4,13	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
78,0	79,0	3.071	1543240				DFT780R2WD50M	DFT110506	205,0	146,0	4,20	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
79,0	82,0	3.110	1543311				DFT790R2WD50M	DFT110506	205,0	145,0	4,26	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
80,0	81,0	3.150	1543312				DFT800R2WD50M	DFT110506	205,0	145,0	4,32	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
81,0	82,0	3.189	1543313				DFT810R2WD50M	DFT110506	205,0	144,0	4,33	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20
82,0	83,0	3.228	1543314				DFT820R2WD50M	DFT110506	205,0	144,0	4,34	68	R1/4 BSP	191.375	170.026	T20

Пример заказа:

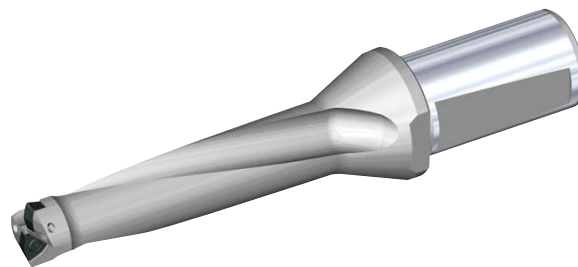
по номеру в каталоге DFT160R2WD20M или по номеру заказа 1541287.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.



D1 ± 0,2 мм



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 4xD с метрическим хвостовиком WN/WD

D1				D		размер пластины	L1	L4 макс.	L5	LS	винт пластины	ключ Torx	размер Torx	CS
мм	мм макс.	дюйм	номер заказа	32	40									
25,0	27,0	.984	1246234	DFT250R4WD32M	DFT250R4WD40M	DFT05T308	135,0	100,0	0,80	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
25,0	27,0	.984	1246248			DFT05T308	135,0	100,0	0,80	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
26,0	27,0	1.024	1191103	DFT260R4WD32M	DFT260R4WD40M	DFT05T308	139,0	104,0	0,94	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
26,0	27,0	1.024	1246249			DFT05T308	139,0	104,0	0,94	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
27,0	29,0	1.063	1246238	DFT270R4WD32M	DFT270R4WD40M	DFT05T308	143,0	108,0	1,00	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
27,0	29,0	1.063	1246250			DFT05T308	143,0	108,0	1,00	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
28,0	29,0	1.102	1246239	DFT280R4WD32M	DFT280R4WD40M	DFT05T308	156,0	112,0	1,07	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
28,0	29,0	1.102	1246251			DFT05T308	156,0	112,0	1,07	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
29,0	31,0	1.142	1246242	DFT290R4WD32M	DFT290R4WD40M	DFT05T308	151,0	116,0	1,15	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
29,0	31,0	1.142	1246253			DFT05T308	151,0	116,0	1,15	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
30,0	31,0	1.181	1246243	DFT300R4WD32M	DFT300R4WD40M	DFT05T308	160,0	120,0	1,20	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
30,0	31,0	1.181	1246256			DFT05T308	160,0	120,0	1,20	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
31,0	33,0	1.221	1246245	DFT310R4WD32M	DFT310R4WD40M	DFT05T308	164,0	124,0	1,26	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
31,0	33,0	1.221	1246258			DFT05T308	164,0	124,0	1,26	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
32,0	33,0	1.260	1246247	DFT320R4WD32M	DFT320R4WD40M	DFT05T308	168,0	128,0	1,32	58	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
32,0	33,0	1.260	1246260			DFT05T308	168,0	128,0	1,32	68	191.924	170.024	T9	R1/4 BSP
33,0	35,0	1.299	1246262		DFT330R4WD40M	DFT06T308	177,0	132,0	1,12	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
34,0	35,0	1.339	1246263		DFT340R4WD40M	DFT06T308	181,0	136,0	1,29	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
35,0	38,0	1.378	1246266		DFT350R4WD40M	DFT06T308	185,0	140,0	1,32	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
36,0	37,0	1.417	1246267		DFT360R4WD40M	DFT06T308	189,0	144,0	1,44	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
37,0	38,0	1.457	1185937		DFT370R4WD40M	DFT06T308	198,0	148,0	1,49	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
38,0	41,0	1.496	1246271		DFT380R4WD40M	DFT06T308	202,0	152,0	1,53	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
39,0	40,0	1.535	1246273		DFT390R4WD40M	DFT06T308	206,0	156,0	1,61	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
40,0	41,0	1.575	1246275		DFT400R4WD40M	DFT06T308	210,0	160,0	1,68	68	191.848	170.025	T15	R1/4 BSP
41,0	44,0	1.614	1185959		DFT410R4WD40M	DFT070408	214,0	164,0	1,56	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
42,0	43,0	1.654	1246278		DFT420R4WD40M	DFT070408	223,0	168,0	1,68	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
43,0	44,0	1.693	1246279		DFT430R4WD40M	DFT070408	227,0	172,0	1,75	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
44,0	47,0	1.732	1246282		DFT440R4WD40M	DFT070408	231,0	176,0	1,78	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
45,0	46,0	1.772	1246284		DFT450R4WD40M	DFT070408	240,0	180,0	1,86	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
46,0	47,0	1.811	1246285		DFT460R4WD40M	DFT070408	244,0	184,0	1,91	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
47,0	50,0	1.850	1246288		DFT470R4WD40M	DFT070408	248,0	188,0	1,97	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP
48,0	49,0	1.890	1246289		DFT480R4WD40M	DFT070408	252,0	192,0	2,04	68	191.698	170.025	T15	R1/4 BSP

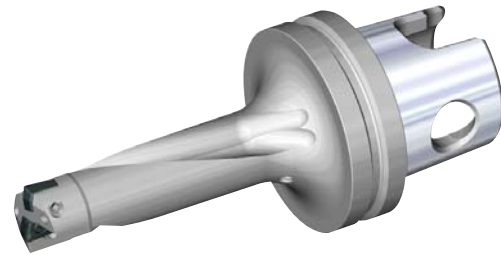
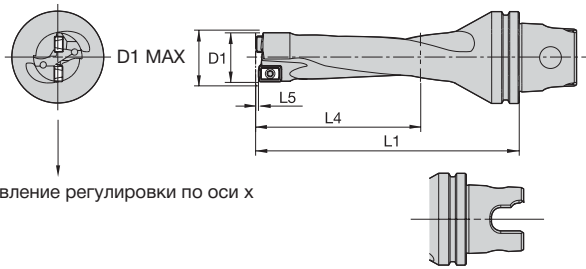
Пример заказа:

по номеру в каталоге DFT250R44WD32M или по номеру заказа 1246234.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Сверла Drill Fix™ DFR



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM32

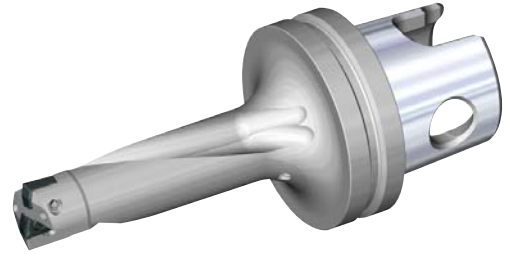
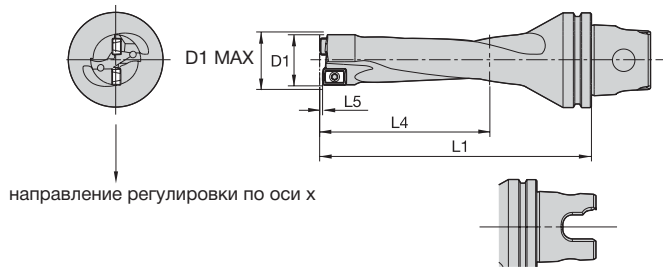
D1		номер заказа			номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм										
12,5	13,5	.492	3583341		KM32DFR125R3M	DFR020204GD	62,6	37,5	0,49	193.281	170.027	T6
13,0	14,0	.512	3583342		KM32DFR130R3M	DFR020204GD	64,1	39,0	0,40	193.281	170.027	T6
14,0	15,0	.551	3583403		KM32DFR140R3M	DFR020204GD	67,1	42,0	0,49	193.281	170.027	T6
15,0	16,0	.591	3583404		KM32DFR150R3M	DFR020204GD	71,1	45,0	0,49	193.281	170.027	T6
16,0	17,0	.630	3583405		KM32DFR160R3M	DFR020204GD	74,1	48,0	0,49	193.281	170.027	T6
17,0	18,0	.669	3583406		KM32DFR170R3M	DFR030204GD	78,2	51,0	0,58	192.416	170.023	T7
18,0	19,0	.709	3583407		KM32DFR180R3M	DFR030204GD	81,2	54,0	0,58	192.416	170.023	T7
19,0	20,0	.748	3583408		KM32DFR190R3M	DFR030204GD	85,2	57,0	0,58	192.416	170.023	T7
20,0	21,0	.787	3583409		KM32DFR200R3M	DFR030204GD	88,2	60,0	0,58	192.416	170.023	T7
21,0	22,0	.827	3583410		KM32DFR210R3M	DFR040304GD	92,2	63,0	0,71	192.432	170.028	T8
22,0	23,0	.866	3583411		KM32DFR220R3M	DFR040304GD	95,2	66,0	0,71	192.432	170.028	T8
23,0	24,0	.906	3583412		KM32DFR230R3M	DFR040304GD	99,2	69,0	0,71	192.432	170.028	T8
24,0	25,0	.945	3583413		KM32DFR240R3M	DFR040304GD	102,2	72,0	0,71	192.432	170.028	T8

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM32DFR125R3M или по номеру заказа 3583341.



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM40

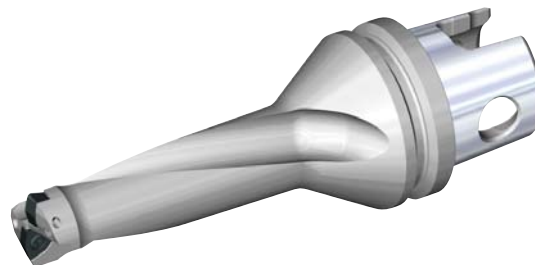
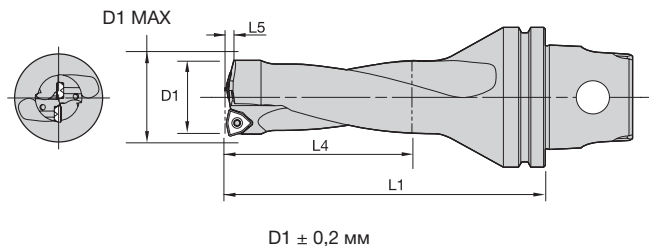
D1		номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс. дюйм									
12,5	13,5 .492	1993103	KM40DFR125R3M	DFR020204	62	38	0,50	193.281	170.027	T6
13,0	14,0 .512	1993104	KM40DFR130R3M	DFR020204	64	39	0,50	193.281	170.027	T6
14,0	15,0 .551	1993105	KM40DFR140R3M	DFR020204	67	42	0,50	193.281	170.027	T6
15,0	16,0 .591	1993106	KM40DFR150R3M	DFR020204	71	45	0,09	193.281	170.027	T6
16,0	17,0 .630	1993107	KM40DFR160R3M	DFR020204	74	48	0,09	193.281	170.027	T6
17,0	18,0 .669	1993108	KM40DFR170R3M	DFR030204	78	51	0,11	192.416	170.023	T7
18,0	19,0 .709	1993109	KM40DFR180R3M	DFR030204	81	54	0,11	192.416	170.023	T7
19,0	20,0 .748	1993110	KM40DFR190R3M	DFR030204	85	57	0,11	192.416	170.023	T7
20,0	21,0 .787	1993111	KM40DFR200R3M	DFR030204	88	60	0,11	192.416	170.023	T7
21,0	22,0 .827	1993112	KM40DFR210R3M	DFR040304	92	63	0,10	192.432	170.028	T8
22,0	23,0 .866	1993113	KM40DFR220R3M	DFR040304	95	66	0,10	192.432	170.028	T8
23,0	24,0 .906	1993114	KM40DFR230R3M	DFR040304	99	69	0,10	192.432	170.028	T8
24,0	25,0 .945	1993115	KM40DFR240R3M	DFR040304	102	72	0,10	192.432	170.028	T8

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:
по номеру в каталоге KM40DFR125R3M или по номеру заказа 1993103.

Сверла Drill Fix™ DFT



Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM40

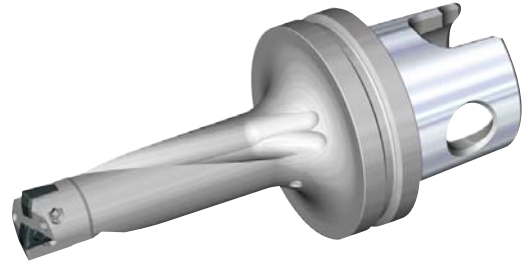
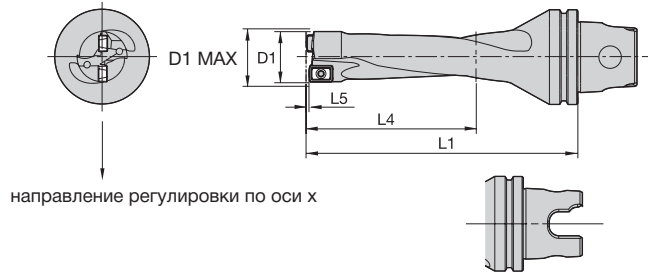
D1		номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс. дюйм									
25,0	27,0 .984	3583414	KM40DFT250R3M	DFT05T308GD	115	75	0,75	191.924	170.024	T9
27,0	29,0 1.063	3583415	KM40DFT270R3M	DFT05T308GD	121	81	0,89	191.924	170.024	T9
29,0	31,0 1.142	3583416	KM40DFT290R3M	DFT05T308GD	130	87	1,01	191.924	170.024	T9
31,0	33,0 1.221	3583417	KM40DFT310R3M	DFT05T308GD	138	93	1,11	191.924	170.024	T9

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM40DFT250R3M или по номеру заказа 3583414.



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM50

D1		номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс. дюйм									
12,5	13,5 .492	1993129	KM50DFR125R3M	DFR020204	66,0	37,5	0,50	193.281	170.027	T6
13,0	14,0 .512	1993130	KM50DFR130R3M	DFR020204	68,0	39,0	0,50	193.281	170.027	T6
14,0	15,0 .551	1993131	KM50DFR140R3M	DFR020204	71,0	42,0	0,50	193.281	170.027	T6
15,0	16,0 .591	1993132	KM50DFR150R3M	DFR020204	75,0	45,0	0,09	193.281	170.027	T6
16,0	17,0 .630	1993133	KM50DFR160R3M	DFR020204	78,0	48,0	0,09	193.281	170.027	T6
17,0	18,0 .669	1993134	KM50DFR170R3M	DFR030204	82,0	51,0	0,11	192.416	170.023	T7
18,0	19,0 .709	1993135	KM50DFR180R3M	DFR030204	85,0	54,0	0,11	192.416	170.023	T7
19,0	20,0 .748	1993136	KM50DFR190R3M	DFR030204	89,0	57,0	0,11	192.416	170.023	T7
20,0	21,0 .787	1993137	KM50DFR200R3M	DFR030204	92,0	60,0	0,11	192.416	170.023	T7
21,0	22,0 .827	1993138	KM50DFR210R3M	DFR040304	96,0	63,0	0,10	192.432	170.028	T8
22,0	23,0 .866	1993139	KM50DFR220R3M	DFR040304	99,0	66,0	0,10	192.432	170.028	T8
23,0	24,0 .906	1993140	KM50DFR230R3M	DFR040304	103,0	69,0	0,10	192.432	170.028	T8
24,0	25,0 .945	1993141	KM50DFR240R3M	DFR040304	106,0	72,0	0,10	192.432	170.028	T8

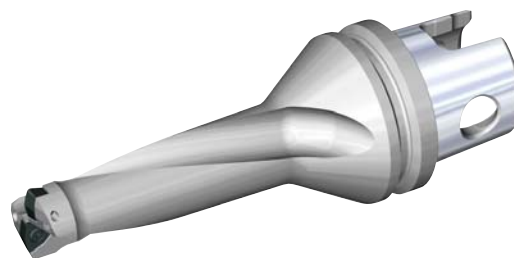
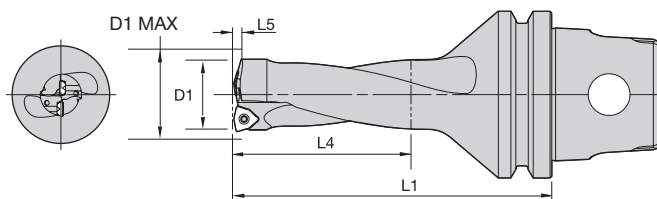
ВНИМАНИЕ!

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM50DFR125R3M или по номеру заказа 1993129.

Сверла Drill Fix™ DFT



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM50

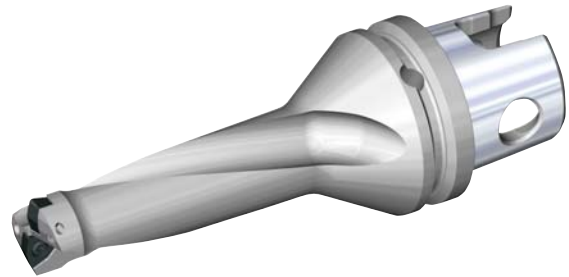
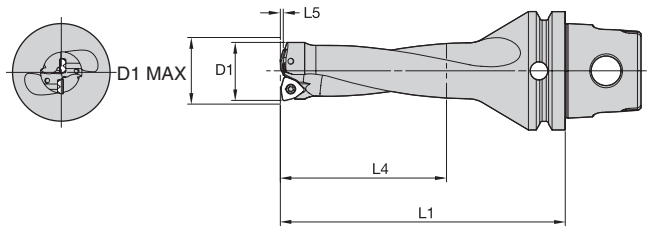
D1				номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм										
25,0	27,0	.984		1246441	KM50DFT250R3M	DFT05T308	120	75	0,87	191.924	170.024	T9
27,0	30,0	1.063		1246447	KM50DFT270R3M	DFT05T308	126	81	1,04	191.924	170.024	T9
29,0	31,0	1.142		1246453	KM50DFT290R3M	DFT05T308	132	87	1,23	191.924	170.024	T9
31,0	33,0	1.221		1246460	KM50DFT310R3M	DFT05T308	143	93	1,34	191.924	170.024	T9
33,0	36,0	1.299		1246466	KM50DFT330R3M	DFT06T308	149	99	1,20	191.848	170.025	T15
35,0	38,0	1.378		1246470	KM50DFT350R3M	DFT06T308	155	105	1,41	191.848	170.025	T15
38,0	41,0	1.496		1246480	KM50DFT380R3M	DFT06T308	174	114	1,62	191.848	170.025	T15

ВНИМАНИЕ!

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

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM50DFR125R3M или по номеру заказа 1246441.



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM63XMZ

D1			номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм									
25,0	27,0	.984	3583418	KM63XMZDFT250R3YM	DFT05T308GD	120	75	0,73	191.924	170.024	T9
27,0	29,0	1.063	3583419	KM63XMZDFT270R3YM	DFT05T308GD	126	81	0,88	191.924	170.024	T9
29,0	31,0	1.142	3583420	KM63XMZDFT290R3YM	DFT05T308GD	132	87	1,01	191.924	170.024	T9
31,0	33,0	1.221	3583421	KM63XMZDFT310R3YM	DFT05T308GD	143	93	1,10	191.924	170.024	T9
33,0	35,0	1.299	3583422	KM63XMZDFT330R3YM	DFT06T308GD	149	99	1,07	191.848	170.025	T15
35,0	38,0	1.378	3583423	KM63XMZDFT350R3YM	DFT06T308GD	155	105	1,21	191.848	170.025	T15
38,0	41,0	1.496	3583424	KM63XMZDFT380R3YM	DFT06T308GD	174	114	1,34	191.848	170.025	T15
41,0	44,0	1.614	3583425	KM63XMZDFT410R3YM	DFT070408GD	183	123	1,39	191.698	170.025	T15
44,0	47,0	1.732	3583426	KM63XMZDFT440R3YM	DFT070408GD	192	132	1,57	191.698	170.025	T15
47,0	50,0	1.850	3583427	KM63XMZDFT470R3YM	DFT070408GD	206	141	1,72	191.698	170.025	T15

ПРИМЕЧАНИЕ: KM63XMZ был сконструирован специально для работы на станках серии Integrex®, Mazak Integrex Mark IV.

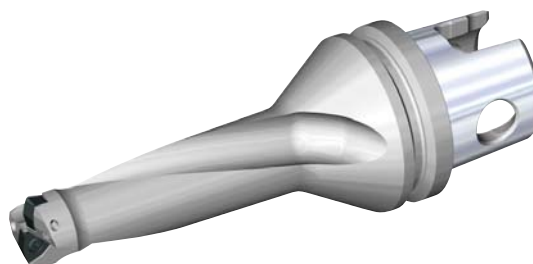
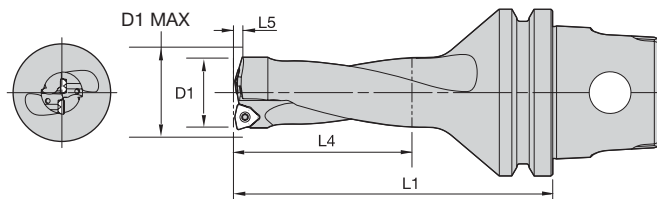
ВНИМАНИЕ!

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM63XMZDFT1000R3Y или по номеру заказа 3583489.

Сверла Drill Fix™ DFT



- Сверла поставляются с винтами для пластин, заглушкой и ключом Torx.
- Пластины на стр. H4–H5.

■ Сверла 3xD с метрическим хвостовиком KM63

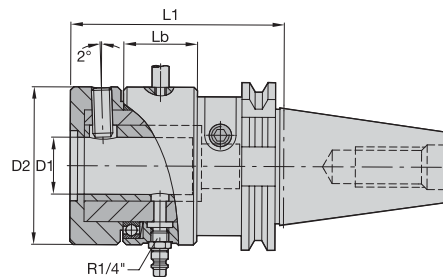
D1			номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	L1	L4 макс.	L5	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	мм макс.	дюйм									
25,0	27,0	.984	3583428	KM63UTDFT250R3M	DFT05T308GD	120	75	0,73	191.924	170.024	T9
27,0	29,0	1.063	3583429	KM63UTDFT270R3M	DFT05T308GD	126	81	0,88	191.924	170.024	T9
29,0	31,0	1.142	3583430	KM63UTDFT290R3M	DFT05T308GD	132	87	1,01	191.924	170.024	T9
31,0	33,0	1.221	3583431	KM63UTDFT310R3M	DFT05T308GD	143	93	1,10	191.924	170.024	T9
33,0	35,0	1.299	3583432	KM63UTDFT330R3M	DFT06T308GD	149	99	1,07	191.848	170.025	T15
35,0	38,0	1.378	3583433	KM63UTDFT350R3M	DFT06T308GD	155	105	1,21	191.848	170.025	T15
38,0	41,0	1.496	3583434	KM63UTDFT380R3M	DFT06T308GD	174	114	1,34	191.848	170.025	T15
41,0	44,0	1.614	3583435	KM63UTDFT410R3M	DFT070408GD	183	123	1,39	191.698	170.025	T15
44,0	47,0	1.732	3583436	KM63UTDFT440R3M	DFT070408GD	192	132	1,57	191.698	170.025	T15
47,0	50,0	1.850	3583437	KM63UTDFT470R3M	DFT070408GD	206	141	1,72	191.698	170.025	T15

ВНИМАНИЕ!

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

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM63UTDFT250R3M или по номеру заказа 3583428.



D1	номер заказа	номер по каталогу	SK 40		SK 50		кольцо для СОЖ	D2	L1	кг	старый номер по каталогу
			DIN 69871 A	MAS 403 BT	DIN 69871 A	MAS 403 BT					
20,00	1124093	BT40BEWD20096M		●				63	96	3,0	5.36040-313720
20,00	1133935	DV40BEWD20090M	●					63	96	3,0	5.36040-153720
32,00	1135961	DV50BEWD32108M			●			63	108	4,3	5.36050-153732
32,00	1135056	DV40RMEWD32108M	●			●		90	108	4,0	5.36040-143632
32,00	1137547	BT50BEWD32127M				●		63	108	4,3	5.36050-313732
32,00	1135293	DV40BEWD32108M	●					63	108	4,0	5.36040-153732
32,00	1138816	BT40BEWD32114M		●				63	114	3,4	5.36040-313732
32,00	1135981	BT40RMEWD32114M		●		●		90	114	4,0	5.36040-313632
32,00	1136592	DV50RMEWD32108M			●	●		90	108	6,9	5.36050-143632

ПРИМЕЧАНИЕ: $n_{max} = 4800$ об/мин, p_{max} (предельное давление) = 20 бар.

■ С кольцом для подачи СОЖ

D1	крепежный винт	регулирующий винт	упор	эксцентриковая втулка	ключ
32	192.941	570.850	169.974	536.088	170.236

■ Без кольца для подачи СОЖ

D1	крепежный винт	регулирующий винт	эксцентриковая втулка	ключ
20	193.203	570.850	536.090	170.236
32	193.204	570.850	536.091	170.236

Меры предосторожности:

использовать только оригинальный штуцер R 1/4" (6,35 мм), код 191.469.

В комплект поставки входит:

Промежуточная втулка с ключом.

(С кольцом для подачи СОЖ: ключ, упор и оригинальный штуцер).

Пример заказа:

по номеру в каталоге BT40BEWD20096M или по номеру заказа 1124093.



Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин

Система сверл с механическим креплением твердосплавных пластин HTS-C

Основная область применения

Сверла HTS-C с механическим креплением твердосплавных пластин предназначены для обработки отверстий глубиной от 5xD до 8xD в конструкционной и нержавеющей стали, чугунах и цветных металлах. Рекомендуются для выполнения операций сверления в случае, когда скорость и экономичность имеют приоритетное значение.

Особенности и преимущества

Корпуса из стали

- Стандартная программа включает метрические и дюймовые исполнения.
- Пилотное сверло повышает стабильность обработки и улучшает прямолинейность отверстия.
- Стружечная канавка переменной глубины обеспечивает превосходный стружкоотвод.

Простая смена пластин

- Надежная конструкция гнезда позволяет закреплять пластину при помощи простого ключа.
- Широкий выбор сплавов и геометрий.

Специализированные сплавы и геометрии

- Новые сплавы KC7815 и KC7820 с многослойным CVD покрытием и сплав KC7140 с усовершенствованным покрытием PVD для получения высоких результатов при обработке стали.
- Пять стандартных геометрий, обеспечивающих производительность и контроль над стружкодроблением в различных условиях обработки.
- Для достижения высокой производительности на конкретной операции возможно изменение сплавов и геометрий пластин в соответствии с требованиями заказчика.
- Повышение производительности за счет использования пилотных сверл из быстрорежущей стали и твердого сплава.

Удовлетворение требований заказчика

- Сверла промежуточных диаметров представлены в качестве полустандартных.
- Возможно изготовление сверл по специальному заказу.
- Стандартный ассортимент сверл охватывает широкий диапазон диаметров.



Сверла HTS-C

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от диаметра									
						sfm	Диаметр (мм)										diam.	.750"-.945" 20,00mm-24,00mm	.984"-1.345" 25,00mm-30,00mm	1.313"-1.688" 31,00mm-39,00mm	1.625"-2.000" 40,00mm-45,00mm				
							30	50	80	100	120	150	200	250	300	350						500	750	1000	
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка						Содержание: C < 0,25 %										Предел прочности RM (МПа)*: < 530					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125				
S	O	SPHX...R-20	KC7215	B504 CS3	656	sfm	350										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005				
							800																		
I	DFT-HP	KC7215	KC7215	B504 CS3	200	m/min	107										mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12				
							244																		
U	O	SPHX...R-20	KC7140	B504 CS3	459	sfm	244										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005				
							558																		
I	DFT-HP	KC7140	KC7140	B504 CS3	140	m/min	74										mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12				
							170																		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка						Содержание: C < 0,25 %										Предел прочности RM (МПа)*: < 650					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220				
S	O	SPHX...R-20	KC7215	B504 CS3	558	sfm	333										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.004 - .006				
							760																		
I	DFT-HP	KC7215	KC7215	B504 CS3	170	m/min	101										mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16				
							232																		
U	O	SPHX...R-20	KC7140	B504 CS3	390	sfm	226										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.004 - .006				
							517																		
I	DFT-HP	KC7140	KC7140	B504 CS3	119	m/min	69										mm/r	0,40 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16				
							158																		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь						Содержание: C > 0,25 %										Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				
S	O	SPHX...R-20	KC7215	B504	492	sfm	316										ipr	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007				
							722																		
I	DFT-HP	KC7215	KC7215	B504	150	m/min	96										mm/r	0,05 - 0,08	0,06 - 0,1	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17				
							220																		
U	O	SPHX...R-20	KC7140	B504	345	sfm	210										ipr	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007				
							479																		
I	DFT-HP	KC7140	KC7140	B504	105	m/min	64										mm/r	0,50 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17				
							146																		
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь						Содержание: C > 0,25 %										Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
S	O	SPHX...R-20	KC7215	B504	427	sfm	246										ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005				
							563																		
I	DFT-HP	KC7215	KC7215	B504	130	m/min	75										mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13				
							172																		
U	O	SPHX...R-20	KC7140	B504	293	sfm	172										ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005				
							393																		
I	DFT-HP	KC7140	KC7140	B504	89	m/min	52										mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13				
							120																		
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали						Содержание C = 0-0,4 %										Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				
S	O	SPHX...R-20	KC7215	B504 CS3	328	sfm	190										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004				
							434																		
I	DFT-HP	KC7215	KC7215	B504 CS3	100	m/min	58										mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11				
							132																		
U	O	SPHX...R-20	KC7140	B504 CS3	197	sfm	114										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004				
							260																		
I	DFT-HP	KC7140	KC7140	B504 CS3	60	m/min	35										mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11				
							79																		
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали						Содержание C = 0,1-0,6 %										Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
S	O	SPHX...R-20	KC7215	B504 CS3	312	sfm	246										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .004				
							563																		
I	DFT-HP	KC7215	KC7215	B504 CS3	95	m/min	75										mm/r	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11				
							172																		
U	O	SPHX...R-20	KC7140	B504 CS3	246	sfm	172										ipr	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .004				
							393																		
I	DFT-HP	KC7140	KC7140	B504 CS3	75	m/min	52										mm/r	0,40 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11				
							120																		

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла HTS-C

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительно е сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от диаметра									
						sfm	Скорость резания										диам.	Подача в зависимости от диаметра							
							30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		500	750	1000	3281	.750° - .945° 20,00mm- 24,00mm	.984° - 1.345° 25,00mm- 30,00mm	1.313° - 1.688° 31,00mm- 39,00mm	1.625° - 2.000° 40,00mm- 45,00mm
m/min	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281												
M1 Аустенитная нержавеющая сталь						Содержание C = 0,05-0,15 %										Предел прочности RM (МПа)*: <650					Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200				
S	O	SPGX...-31	KC7140	B504 CS3	367	sfm											ipr								
						m/min	180									450									
I	DFT-HP	KC7140	B504 CS3	112	112	sfm											mm/r								
						m/min	55									137									
U	O	SPGX...-31	KC7140	B504 CS3	276	sfm											ipr								
						m/min	135									337									
I	DFT-HP	KC7140	B504 CS3	84	84	sfm											mm/r								
						m/min	41									103									
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали						Содержание C = 0,05-0,15 %										Предел прочности RM (МПа)*: 500-700					Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230				
S	O	SPGX...-31	KC7140	B504 CS3	331	sfm											ipr								
						m/min	180									380									
I	DFT-HP	KC7140	B504 CS3	101	101	sfm											mm/r								
						m/min	55									116									
U	O	SPGX...-31	KC7140	B504 CS3	248	sfm											ipr								
						m/min	135									284									
I	DFT-HP	KC7140	B504 CS3	76	76	sfm											mm/r								
						m/min	41									87									
M3 Дуплексная нержавеющая сталь						Содержание C = 0,05-0,2 %										Предел прочности RM (МПа)*: <900					Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275				
S	O	SPGX...-31	KC7140	B504 CS3	294	sfm											ipr								
						m/min	180									350									
I	DFT-HP	KC7140	B504 CS3	90	90	sfm											mm/r								
						m/min	55									107									
U	O	SPGX...-31	KC7140	B504 CS3	220	sfm											ipr								
						m/min	135									262									
I	DFT-HP	KC7140	B504 CS3	67	67	sfm											mm/r								
						m/min	41									80									
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом						Предел прочности RM (МПа)*: 150-400										Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290									
S	O	SPHX...R-21	KC7215	B504	623	sfm											ipr								
						m/min	348									754									
I	DFT-GD	KC7215	B504	190	190	sfm											mm/r								
						m/min	106									230									
U	O	SPHX...R-21	KC7215	B504	427	sfm											ipr								
						m/min	243									527									
I	DFT-GD	KC7815	B504	130	130	sfm											mm/r								
						m/min	74									160									
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом						Предел прочности RM (МПа)*: 400-600										Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260									
S	O	SPHX...R-21	KC7215	B504	561	sfm											ipr								
						m/min	348									754									
I	DFT-GD	KC7215	B504	171	171	sfm											mm/r								
						m/min	106									230									
U	O	SPHX...R-21	KC7215	B504	384	sfm											ipr								
						m/min	243									527									
I	DFT-GD	KC7815	B504	117	117	sfm											mm/r								
						m/min	74									160									
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске						Предел прочности RM (МПа)*: 600-900										Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350									
S	O	SPHX...R-21	KC7215	B504	499	sfm											ipr								
						m/min	331									716									
I	DFT-GD	KC7215	B504	152	152	sfm											mm/r								
						m/min	101									218									
U	O	SPHX...R-21	KC7215	B504	341	sfm											ipr								
						m/min	220									476									
I	DFT-GD	KC7815	B504	104	104	sfm											mm/r								
						m/min	67									145									

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла HTS-C

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительно е сверло	Начальное значение	Скорость резания											Скорость подачи в зависимости от диаметра									
						sfm	Диаметр (мм)										diam.	.750" - .945" 20,00mm- 24,00mm	.984" - 1.345" 25,00mm- 30,00mm	1.313" - 1.688" 31,00mm- 39,00mm	1.625" - 2.000" 40,00mm- 45,00mm					
							30	50	80	100	120	150	200	250	300	350						500	750	1000	3281	
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы						Предел прочности RM (МПа)*: <520											Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90									
S	O	SPHX...R-22	KM1	B503 AS3	965	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
U	O	SPHX...R-20	KM1	B503 AS3	643	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
N2 Литые алюминиевое						Содержание Si <12.2%											Предел прочности RM (МПа)*: <350					Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100				
S	O	SPHX...R-22	KM1	B503 AS3	868	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .004	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
U	O	SPHX...R-22	KM1	B503 AS3	579	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
N3 Литые алюминиевое						Содержание Si >12.2%											Предел прочности RM (МПа)*: 200-320					Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120				
S	O	SPHX...R-22	KM1	B503 AS3	772	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
U	O	SPHX...R-22	KM1	B503	514	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
N5 Медь и медные сплавы						Предел прочности RM (МПа)*: 200-650											Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200									
S	O	SPHX...R-20	KM1	B503 AS3	868	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
U	O	SPHX...R-20	KM1	B503 AS3	579	sfm											ipr	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006					
						m/min											mm/r	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14					
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа						Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200											Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260									
S	O	SPGX...-31	KC7215	B504 CS3	131	sfm											ipr	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .002					
						m/min											mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06					
U	O	SPGX...-31	KC7215	B504 CS3	98	sfm											ipr	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .002					
						m/min											mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06					
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта						Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450											Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450									
S	O	SPGX...-31	KC7215	B504 CS3	115	sfm											ipr	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .002					
						m/min											mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06					
U	O	SPGX...-31	KC7215	B504 CS3	82	sfm											ipr	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .002					
						m/min											mm/r	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06					

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

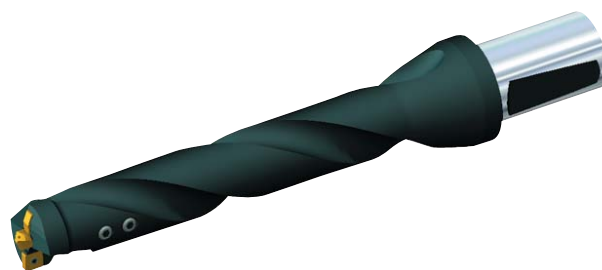
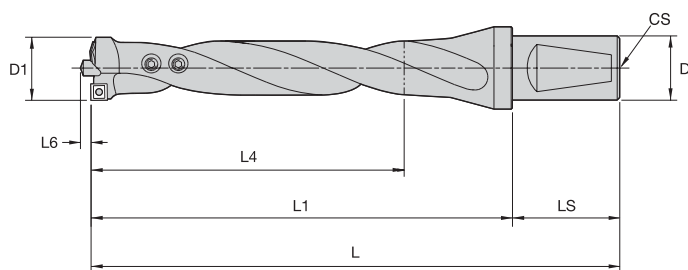
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Сверла HTS-C



- Сверла поставляются с винтами для пластин, крепежными и регулируемыми винтами и ключом Torx.
- Пилотные сверла заказываются отдельно, см. стр. E38.
- Пластины заказываются отдельно, см. стр. H4–H9.

■ Сверла 5xD с метрическим хвостовиком WN/WD

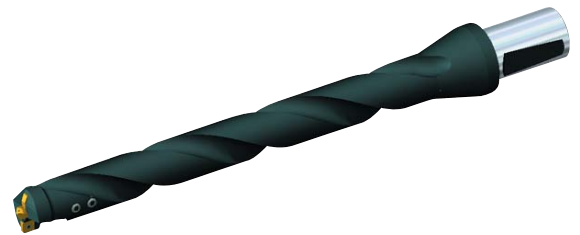
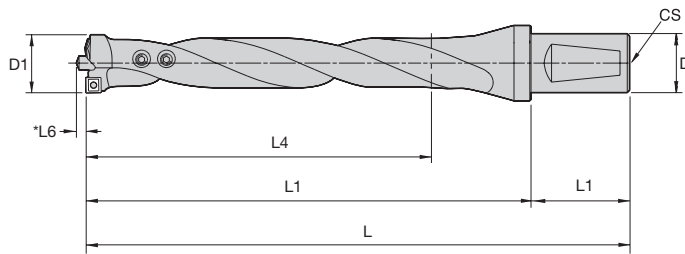
D1		номер заказа	номер по каталогу	размер пластины 1	размер пластины 2	D	L	L1	L4 макс.	L6	LS	CS	крепежный винт	регулируемый винт	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	дюйм																
20,0	.787	1191115	3.75200R215	SPHX 060204	WOGX 030204	20	175,0	130,0	100,0	2,3	45	4	191.720	128.406	192.432	170.028	T8
21,0	.827	1245763	3.75210R215	SPHX 060204	WOGX 030204	20	175,0	130,0	105,0	2,3	45	4	191.720	128.406	192.432	170.028	T8
22,0	.866	1191118	3.75220R215	SPHX 060204	WOGX 030204	20	189,0	144,0	110,0	2,5	45	4	191.720	128.408	192.432	170.028	T8
23,0	.906	1245765	3.75230R215	SPHX 060204	WOGX 030204	20	189,0	144,0	115,0	2,5	45	4	192.057	128.408	192.432	170.028	T8
24,0	.945	1191119	3.75240R215	SPHX 060204	WOGX 030204	20	189,0	144,0	120,0	2,5	45	4	192.057	128.408	192.432	170.028	T8
25,0	.984	1191121	3.75250R215	SPHX 070304	DFT 030304	25	209,0	164,0	125,0	3,0	45	5	190.114	128.508	192.432	170.028	T8
26,0	1.024	1245768	3.75260R215	SPHX 070304	DFT 030304	25	209,0	164,0	130,0	3,0	45	5	190.114	128.508	192.432	170.028	T8
27,0	1.063	1245770	3.75270R215	SPHX 070304	DFT 030304	25	209,0	164,0	135,0	3,0	45	5	190.114	128.510	192.432	170.028	T8
28,0	1.102	1245772	3.75280R215	SPHX 070304	DFT 030304	25	229,0	184,0	140,0	3,2	45	5	190.125	128.510	192.432	170.028	T8
29,0	1.142	1191122	3.75290R215	SPHX 070304	DFT 030304	25	229,0	184,0	145,0	3,2	45	5	190.125	128.510	192.432	170.028	T8
30,0	1.181	1245774	3.75300R215	SPHX 070304	DFT 030304	25	229,0	184,0	150,0	3,2	45	5	190.125	128.510	192.432	170.028	T8
31,0	1.221	1245791	3.75310R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	264,0	206,0	155,0	4,0	58	6	SS03M012	128.610	191.924	170.024	T9
32,0	1.260	1191125	3.75320R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	264,0	206,0	160,0	4,0	58	6	SS03M012	128.610	191.924	170.024	T9
33,0	1.299	1245792	3.75330R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	264,0	206,0	165,0	4,0	58	6	SS03M012	128.610	191.924	170.024	T9
34,0	1.339	1191126	3.75340R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	264,0	206,0	170,0	4,0	58	6	SS03M012	128.612	191.924	170.024	T9
35,0	1.378	1245793	3.75350R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	286,0	228,0	175,0	4,0	58	6	SS03M012	128.612	191.924	170.024	T9
36,0	1.417	1245794	3.75360R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	286,0	228,0	180,0	4,0	58	6	SS03M012	128.612	191.924	170.024	T9
37,0	1.457	1245795	3.75370R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	286,0	228,0	185,0	4,0	58	6	SS03M012	128.612	191.924	170.024	T9
38,0	1.496	1245796	3.75380R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	286,0	228,0	190,0	4,0	58	6	SS03M012	128.612	191.924	170.024	T9
39,0	1.535	1191127	3.75390R215	SPHX 090304	DFT 05T308	32	286,0	228,0	195,0	4,0	58	6	SS03M012	128.612	191.924	170.024	T9
40,0	1.575	1245797	3.75400R215	SPHX 120404	DFT 06T308	40	326,0	258,0	200,0	4,5	68	6	SS03M014	128.812	191.916	170.025	T15
41,0	1.614	1191128	3.75410R215	SPHX 120404	DFT 06T308	40	326,0	258,0	205,0	4,5	68	6	SS03M014	128.812	191.916	170.025	T15
42,0	1.654	1245798	3.75420R215	SPHX 120404	DFT 06T308	40	326,0	258,0	210,0	4,5	68	6	SS03M014	128.812	191.916	170.025	T15
43,0	1.693	1245799	3.75430R215	SPHX 120404	DFT 06T308	40	326,0	258,0	215,0	4,5	68	6	SS03M014	128.816	191.916	170.025	T15
44,0	1.732	1245800	3.75440R215	SPHX 120404	DFT 06T308	40	326,0	258,0	220,0	4,5	68	6	SS03M014	128.816	191.916	170.025	T15
45,0	1.771	1191129	3.75450R215	SPHX 120404	DFT 06T308	40	326,0	258,0	225,0	4,5	68	6	SS03M014	128.816	191.916	170.025	T15

ВНИМАНИЕ!

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

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.75200R215 или по номеру заказа 1191115.



- Сверла поставляются с винтами для пластин, крепежными и регулируемыми винтами и ключом Torx.
- Пилотные сверла заказываются отдельно, см. стр. E38.
- Пластины заказываются отдельно, см. стр. H4–H9.

■ Сверла 8xD с метрическим хвостовиком WN/WD

D1		номер заказа	номер по каталогу	размер пластины 1		размер пластины 2		D	L	L1	L4 макс.	L6	LS	CS	крепежный винт	регулируемый винт	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
мм	дюйм																		
20,0	.787	1191116	3.75200R218	SPHX 060204	WOGX 030204	20	247,0	202,0	160,0	2,3	45	4		191.720	128.406	192.432	170.028	T8	
21,0	.827	1191117	3.75210R218	SPHX 060204	WOGX 030204	20	247,0	202,0	168,0	2,3	45	4		191.720	128.406	192.432	170.028	T8	
22,0	.866	1245764	3.75220R218	SPHX 060204	WOGX 030204	20	269,0	224,0	176,0	2,5	45	4		191.720	128.408	192.432	170.028	T8	
23,0	.906	1245766	3.75230R218	SPHX 060204	WOGX 030204	20	269,0	224,0	184,0	2,5	45	4		192.057	128.408	192.432	170.028	T8	
24,0	.945	1191120	3.75240R218	SPHX 060204	WOGX 030204	20	269,0	224,0	192,0	2,5	45	4		192.057	128.408	192.432	170.028	T8	
25,0	.984	1245767	3.75250R218	SPHX 070304	DFT 030304	25	295,0	250,0	200,0	3,0	45	5		190.114	128.508	192.432	170.028	T8	
26,0	1.024	1245769	3.75260R218	SPHX 070304	DFT 030304	25	295,0	250,0	208,0	3,0	45	5		190.114	128.508	192.432	170.028	T8	
27,0	1.063	1245771	3.75270R218	SPHX 070304	DFT 030304	25	295,0	250,0	216,0	3,0	45	5		190.114	128.510	192.432	170.028	T8	
28,0	1.102	1245773	3.75280R218	SPHX 070304	DFT 030304	25	324,0	279,0	224,0	3,2	45	5		190.125	128.510	192.432	170.028	T8	
29,0	1.142	1191123	3.75290R218	SPHX 070304	DFT 030304	25	324,0	279,0	232,0	3,2	45	5		190.125	128.510	192.432	170.028	T8	
30,0	1.181	1245775	3.75300R218	SPHX 070304	DFT 030304	25	324,0	279,0	240,0	3,2	45	5		190.125	128.510	192.432	170.028	T8	
31,0	1.221	1191124	3.75310R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	374,0	316,0	248,0	4,0	58	6	SS03M012		128.610	191.924	170.024	T9	
32,0	1.260	1245801	3.75320R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	374,0	316,0	256,0	4,0	58	6	SS03M012		128.610	191.924	170.024	T9	
33,0	1.299	1245802	3.75330R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	374,0	316,0	264,0	4,0	58	6	SS03M012		128.610	191.924	170.024	T9	
34,0	1.339	1245803	3.75340R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	374,0	316,0	272,0	4,0	58	6	SS03M012		128.612	191.924	170.024	T9	
35,0	1.378	1245804	3.75350R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	409,0	351,0	280,0	4,0	58	6	SS03M012		128.612	191.924	170.024	T9	
36,0	1.417	1245805	3.75360R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	409,0	351,0	288,0	4,0	58	6	SS03M012		128.612	191.924	170.024	T9	
37,0	1.457	1245806	3.75370R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	409,0	351,0	296,0	4,0	58	6	SS03M012		128.612	191.924	170.024	T9	
38,0	1.496	1245807	3.75380R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	409,0	351,0	304,0	4,0	58	6	SS03M012		128.612	191.924	170.024	T9	
39,0	1.535	1245808	3.75390R218	SPHX 090304	DFT 05T308	32	409,0	351,0	312,0	4,0	58	6	SS03M012		128.612	191.924	170.024	T9	
40,0	1.575	1245809	3.75400R218	SPHX 120404	DFT 06T308	40	465,0	397,0	320,0	4,5	68	6	SS03M014		128.812	191.916	170.025	T15	
41,0	1.614	1245810	3.75410R218	SPHX 120404	DFT 06T308	40	465,0	397,0	328,0	4,5	68	6	SS03M014		128.812	191.916	170.025	T15	
42,0	1.654	1245811	3.75420R218	SPHX 120404	DFT 06T308	40	465,0	397,0	336,0	4,5	68	6	SS03M014		128.812	191.916	170.025	T15	
43,0	1.693	1245812	3.75430R218	SPHX 120404	DFT 06T308	40	465,0	397,0	344,0	4,5	68	6	SS03M014		128.816	191.916	170.025	T15	
44,0	1.732	1245813	3.75440R218	SPHX 120404	DFT 06T308	40	465,0	397,0	352,0	4,5	68	6	SS03M014		128.812	191.916	170.025	T15	
45,0	1.771	1245814	3.75450R218	SPHX 120404	DFT 06T308	40	465,0	397,0	360,0	4,5	68	6	SS03M014		128.816	191.916	170.025	T15	

Настройка положения пилотного сверла (L6)



Правильно

Канавка пилотного сверла лежит "вровень" с зазором корпуса сверла.



Неправильно!

Пилотное сверло установлено слишком высоко. Существует риск пакетирования стружки в пилотном отверстии.



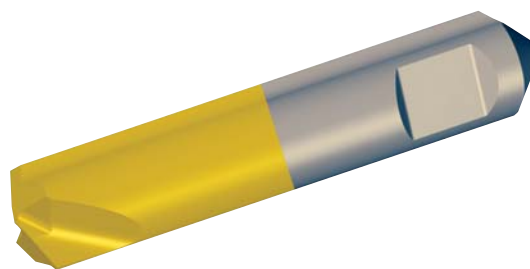
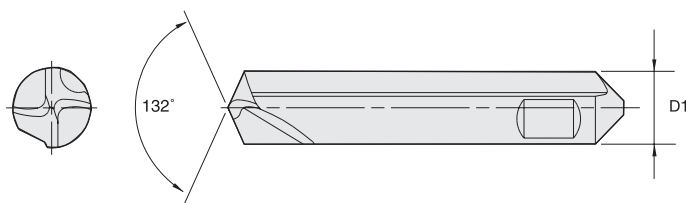
Неправильно!

Пилотное сверло установлено слишком глубоко. Возможно замятие стружки между пилотным сверлом и корпусом основного сверла.

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.75200R218 или по номеру заказа 1191116.

Пилотные сверла HTS-C



- Для использования в метрических и дюймовых корпусах, представленных на стр. E36–E37.
- Информация о переточке пилотных сверл на стр. I28.

■ Сверла HTS-C из быстрорежущей стали

min диаметр основного сверла	max диаметр основного сверла	min диаметр основного сверла	max диаметр основного сверла	номер заказа	номер по каталогу	D1		A30	AS3
						мм	дюйм		
—	—	.750	.812	1124589	B503S04000	4	.158	●	●
20,0	24,0	.787	.945	1133325	B503S05000	5	.197	●	●
25,0	30,0	.984	1.181	1125649	B503S06000	6	.236	●	●
31,0	39,0	1.220	1.535	1133422	B503S08000	8	.315	●	●
40,0	45,0	1.575	1.772	1133538	B503S10000	10	.394	●	●

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

- Для использования в метрических и дюймовых корпусах, представленных на стр. E36–E37.
- Информация о переточке пилотных сверл на стр. I28.

■ Сверла HTS-C из твердого сплава

min диаметр основного сверла	max диаметр основного сверла	min диаметр основного сверла	max диаметр основного сверла	номер заказа	номер по каталогу	D1		G13	CS3
						мм	дюйм		
—	—	.750	.812	1199707	B504S04000	4	.158	●	●
20,0	24,0	.787	.945	1191622	B504S05000	5	.197	●	●
25,0	30,0	.984	1.181	1191624	B504S06000	6	.236	●	●
31,0	39,0	1.220	1.535	1191625	B504S08000	8	.315	●	●
40,0	45,0	1.575	1.772	1199719	B504S10000	10	.394	●	●

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

Пример заказа:

по номеру в каталоге B504S04000 G13 или по номеру заказа 1199696.



Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин

Система сверл с механическим креплением твердосплавных пластин HTS

Основная область применения

Сверла HTS с механическим креплением твердосплавных пластин предназначены для обработки отверстий глубиной до 10xD в конструкционной и нержавеющей стали, чугунах и цветных металлах. С их помощью возможна обработка отверстий диаметром до 270 мм или 10,63".

Особенности и преимущества

Модульная конструкция

- Регулируемое по диаметру положение резцовых вставок.
- Стандартная программа включает резцовые вставки общего назначения и чистовые резцовые вставки.
- Программа включает удлинители для увеличения глубины сверления.
- Стандартный инструмент имеет внутренний подвод СОЖ, что способствует эвакуации стружки и обеспечивает более длительный срок службы сверла.
- Высокая универсальность благодаря возможности использовать сверло в качестве вращающегося и стационарного инструмента.

Простая смена пластин

- Надежная конструкция гнезда позволяет закреплять пластину при помощи простого ключа.
- Широкий выбор сплавов и геометрий.

Специализированные сплавы и геометрии

- Новые сплавы KC7815 и KC7820 с многослойным CVD покрытием и сплав KC7140 с усовершенствованным покрытием PVD для получения высоких результатов при обработке стали.
- Пять стандартных геометрий, обеспечивающих производительность и контроль над стружкодроблением в различных условиях обработки.
- Для достижения высокой производительности на конкретной операции возможно изменение сплавов и геометрий пластин в соответствии с требованиями заказчика.
- Стандартный ассортимент включает пилотные сверла из быстрорежущей стали. Пилотные сверла из твердого сплава поставляются по отдельному запросу.

Удовлетворение требований заказчика

- Возможно использование опорных пластин.
- Возможно изготовление сверл по специальному заказу.



Система сверления глубоких отверстий HTS

■ Элементы сборки

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

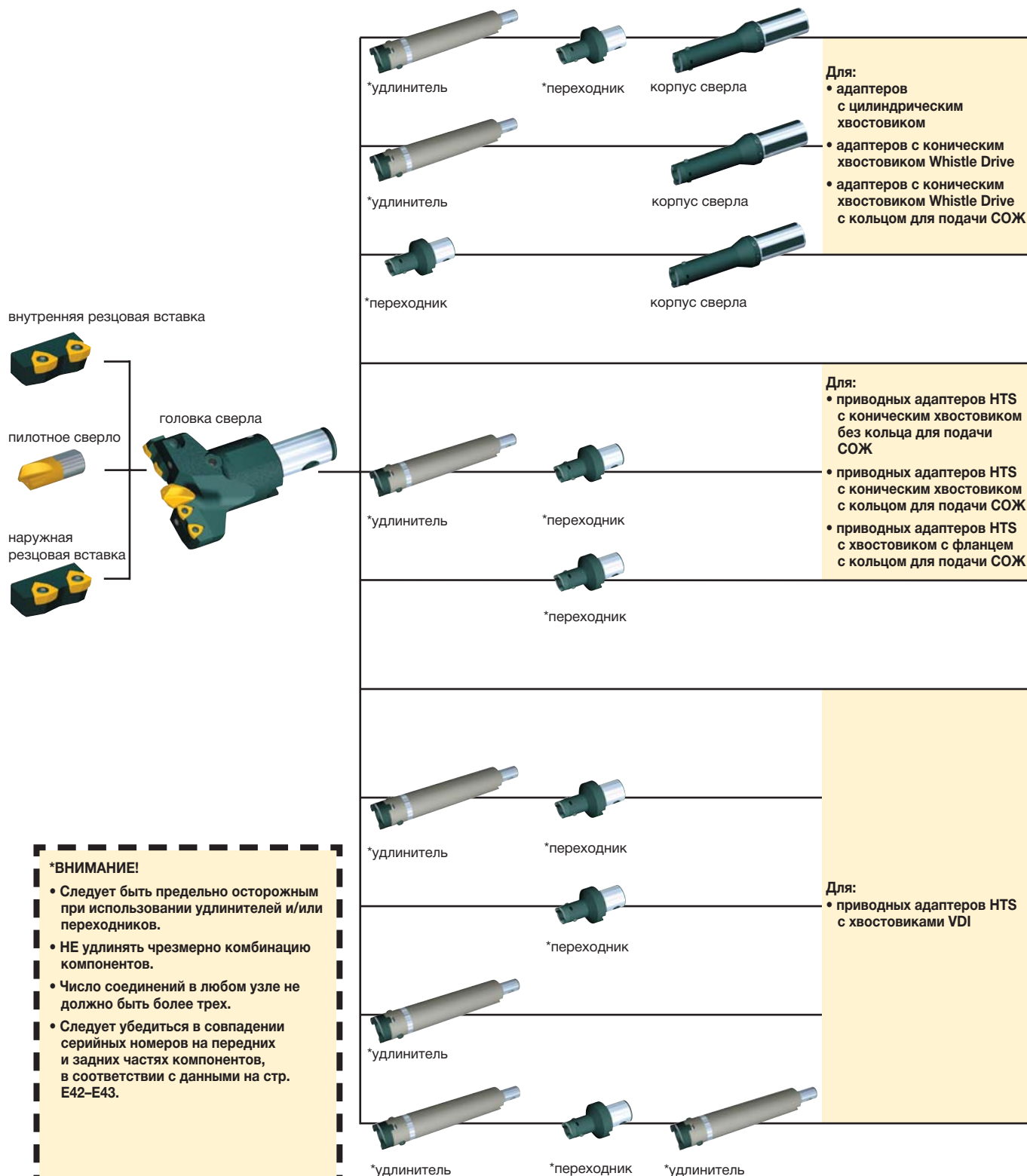
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ



***ВНИМАНИЕ!**

- Следует быть предельно осторожным при использовании удлинителей и/или переходников.
- НЕ удлинять чрезмерно комбинацию компонентов.
- Число соединений в любом узле не должно быть более трех.
- Следует убедиться в совпадении серийных номеров на передних и задних частях компонентов, в соответствии с данными на стр. E42–E43.

С появлением в нашем ассортименте сверл HTS-DFR диапазон сверления системы HTS расширился до диаметра 1.575 (40 мм). Диапазон охватываемых диаметров системы составляет сейчас 1.575 - 10.63 (40–270 мм).

- Пять новых головок с пластинами DFR охватывают диапазон диаметров 1.575 (40 мм) – 2.165 (55 мм).
- Пластины DFR обеспечивают увеличение подачи до 30% по сравнению с трёхгранными пластинами.
- Внешняя режцовая вставка, устанавливаемая в головку DFR, может быть сошлифована для достижения желаемого диаметра.
- Программа включает четыре марки твердого сплава и две геометрии, сочетание которых обеспечивает высокий уровень производительности.
- Геометрия пластин DFR обеспечивает улучшенное стружкодробление.
- Корпуса сверл имеют достаточно объёмные стружечные канавки.
- Стандартная программа включает метрические и дюймовые корпуса сверл.
- Новые удлинители и переходники прекрасно дополняют систему.
- В наличии имеются цельные твердосплавные пилотные сверла и пилотные сверла из быстрорежущей стали. Пилотное сверло выбирается исходя из конкретных условий обработки.



Перед установкой внутренней режцовой вставки необходимо отрегулировать положение пилотного сверла.



Установите внутреннюю вставку с внешней пластиной.



Установите внутреннюю пластину во внутреннюю вставку.

Система сверления глубоких отверстий HTS

Рекомендации по сборке элементов системы HTS

Для сборки инструмента системы HTS выберите требуемый диапазон диаметров из левой колонки. Затем перемещайтесь вправо и последовательно выбирайте нужный компонент из каждой колонки до тех пор, пока не соберете сверло системы HTS, которое соответствует требуемой операции.

диапазон сверления		посадочный размер	головка сверла	внутренняя резцовая вставка	наружная резцовая вставка	пилотное сверло	переходник*	
дюйм	мм							
Регулируемые головки HTS с пластинами DFR								
1.57-1.69	40-43	13A	HTSR040R025M	HTSR10CI	HTSR10CE	B513S08000	—	—
1.69-1.81	43-46		HTSR043R025M	HTSR11CI	HTSR11CE	B513S10000	—	—
1.81-1.93	46-49	13B	HTSR046R028M	HTSR12CI	HTSR12CE	B513S10000	—	—
1.93-2.05	49-52		HTSR049R028M	HTSR13CI	HTSR13CE	B513S10000	—	—
2.05-2.17	52-55		HTSR052R028M	HTSR14CI	HTSR14CE	B513S10000	—	—
Регулируемые головки HTS с пластинами DFT								
1.77-1.97	45-50	13B	3.76045R028V	3.77000R050V	3.77000R051V	B510S08000	—	—
1.97-2.17	50-55		3.76050R028V	3.77000R052V	3.77000R053V	B510S08000	—	—
2.17-2.28	55-58	16	3.76055R032V	3.77000R038V	3.77000R039V	B510S08000	5.34240R032100	5.34240R032100
2.28-2.48	58-63		3.76058R032V	3.77000R023V	3.77000R024V	B510S10000	5.34240R032100	5.34280R032080
2.48-2.68	63-68	22	3.76063R032V	3.77000R025V	3.77000R024V	B510S10000	5.34240R032100	5.34280R032080
2.68-2.87	68-73		3.76068R040V	3.77000R026V	3.77000R027V	B510S10000	5.34248R040100	5.34280R040080
2.87-3.07	73-78	27	3.76073R040V	3.77000R026V	3.77000R027V	B510S15000	5.34248R040100	5.34280R040080
3.07-3.31	78-84		3.76078R040V	3.77000R028V	3.77000R029V	B510S15000	5.34248R040100	5.34280R040080
3.31-3.54	84-90	32	3.76084R048V	3.77000R028V	3.77000R029V	B510S15000	5.34258R048100	5.34280R048080
3.54-3.78	90-96		3.76090R048V	3.77000R030V	3.77000R031V	B510S15000	5.34258R048100	5.34280R048080
3.78-4.02	96-102	40	3.76096R048V	3.77000R030V	3.77000R031V	B510S20000	5.34258R048100	5.34280R048080
4.02-4.25	102-108		3.76102R058V	3.77000R081V	3.77000R082V	B510S20000	5.34270R058100	5.34280R058080
4.25-4.53	108-115	50	3.76108R058V	3.77000R083V	3.77000R084V	B510S20000	5.34270R058100	5.34280R058080
4.53-4.80	115-122		3.76115R070V	3.77000R085V	3.77000R086V	B510S20000		5.34280R070150
4.80-5.12	122-130	60	3.76122R070V	3.77000R079V	3.77000R080V	B510S25000		5.34280R070150
5.12-5.51	130-140		3.76130R070V	3.77000R087V	3.77000R088V	B510S25000		5.34280R070150
5.51-5.91	140-150	80	3.76140R080V	3.77000R077V	3.77000R078V	B510S25000	N/A	N/A
5.91-6.22	150-158		3.76150R080V	3.77000R075V	3.77000R076V	B510S25000	N/A	N/A
6.22-6.38	158-162	80	3.76158R080V	3.77000R073V	3.77000R074V	B510S25000	N/A	N/A
6.38-6.70	162-170		3.76162R080V	3.77000R048V	3.77000R049V	B510S30000	N/A	N/A
7.08-7.32	180-186	60	3.76180R110	**3.77000R030V(3)	**3.77000R031V(1)	B510S30000	N/A	N/A
7.68-7.91	195-201		3.76195R110	**3.77000R081V(3)	**3.77000R082V(1)	B510S30000	N/A	N/A
8.39-8.66	213-220	80	3.76213R125	**3.77000R083V(3)	**3.77000R084V(1)	B510S30000	N/A	N/A
9.06-9.45	230-240		3.76230R160	**3.77000R079V(2)	**3.77000R080V(2)	B510S30000	N/A	N/A
10.24-10.63	260-270	80	3.76260R160	**3.77000R077V(2)	**3.77000R078V(2)	B510S30000	N/A	N/A

*Переходники отсортированы по фронтальному посадочному размеру. См. стр. E65 для правильного выбора посадочного размера хвостовика.

**Количество требуемых резцовых вставок указано в скобках.

ПРИМЕЧАНИЕ: В наличии имеются дополнительные резцовые вставки для чистовой обработки. См. страницы, относящиеся к головкам сверл.

Для сборки инструмента системы HTS выберите требуемый диапазон диаметров из левой колонки. Затем перемещайтесь вправо и последовательно выбирайте нужный компонент из каждой колонки до тех пор, пока не соберете сверло системы HTS, которое соответствует требуемой операции.

удлинитель			корпус сверла (дюймовый)	корпус сверла (метрический)	базовый конус для сверл с цилиндрическим хвостовиком	базовый конус Whistle Drive	приводной базовый конус HTS	приводной базовый конус HTS с хвостовиком VDI	приводной базовый конус HTS с фланцем
5.34125R025150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34125R025150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34128R028150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34128R028150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34128R028150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34128R028150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34128R028150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34128R028150			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34132R032200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34132R032200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34132R032200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34132R032200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34140R040200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34140R040200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34140R040200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34132R032200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34132R032200			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34158R058300			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34158R058300			N/A	стр. E67	Каталог инструментальных систем	Каталог инструментальных систем	стр. E68	стр. E69	
5.34170R070186	5.34170R070300	5.34170R070500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	
5.34170R070186	5.34170R070300	5.34170R070500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	
5.34170R070186	5.34170R070300	5.34170R070500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	
5.34180R080204	5.34180R080300	5.34180R080500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	стр. E69
5.34180R080204	5.34180R080300	5.34180R080500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	стр. E69
5.34180R080204	5.34180R080300	5.34180R080500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	стр. E69
5.34180R080204	5.34180R080300	5.34180R080500	N/A	N/A	N/A	N/A	стр. E68	стр. E69	стр. E69
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	цена формируется при запросе
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	цена формируется при запросе
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	цена формируется при запросе
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	цена формируется при запросе
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	цена формируется при запросе

*Переходники отсортированы по фронтальному посадочному размеру. См. стр. E65 для правильного выбора посадочного размера хвостовика.
 **Количество требуемых резовых вставок указано в скобках.

ПРИМЕЧАНИЕ: В наличии имеются дополнительные резовые вставки для чистовой обработки. См. страницы, относящиеся к головкам сверл.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

Сверла HTS DFR

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины					
						sfm	Содержание: C < 0,25 %										пластина	DFR 03...		DFR 04...	
							98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148		диам.	1.57" - 1.81"	40,00mm - 46,00mm	1.81" - 2.17"
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350											
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка																Предел прочности RM (МПа)*: <530			Твердость (Бриннель/Роквелл): <125		
S	I	GD	KC7140	B514 KC7030	623	sfm	Содержание: C < 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							260											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	427	m/min	Содержание: C < 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						79											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
U	I	GD	KC7140	B514 KC7030	427	sfm	Содержание: C < 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							231											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	130	m/min	Содержание: C < 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						71											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
I	I	GD	KC7140	B514 KC7030	262	sfm	Содержание: C < 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							143											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	80	m/min	Содержание: C < 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						44											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка																Предел прочности RM (МПа)*: <650			Твердость (Бриннель/Роквелл): <220		
S	I	GD	KC7140	B514 KC7030	591	sfm	Содержание: C < 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							247											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	180	m/min	Содержание: C < 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						75											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
U	I	GD	KC7140	B514 KC7030	394	sfm	Содержание: C < 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							231											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	120	m/min	Содержание: C < 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						71											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
I	I	GD	KC7140	B514 KC7030	230	sfm	Содержание: C < 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							143											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	70	m/min	Содержание: C < 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						44											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь																Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		
S	I	GD	KC7140	B514 KC7030	459	sfm	Содержание: C > 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							197											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	140	m/min	Содержание: C > 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						60											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
U	I	GD	KC7140	B514 KC7030	328	sfm	Содержание: C > 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							163											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	100	m/min	Содержание: C > 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						50											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
I	I	GD	KC7140	B514 KC7030	197	sfm	Содержание: C > 0,25 %										ipr	.004 - .006		.005 - .007	
							98											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18	
O	MD	KC7820	B514 KC7030	60	m/min	Содержание: C > 0,25 %										mm/r	0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		
						30											0,10 - 0,14		0,12 - 0,18		

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла HTS DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины								
						sfm	96	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	пластина	DFR 03...	DFR 04...					
							m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300				350	диам.	1.57" - 1.81"	40,00mm-46,00mm	1.81" - 2.17"
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь																Содержание C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		
S	I	GD	KC7140	B514 KC7030	394	sfm	260										ipr	.004 - .006	.005 - .007					
							750																	
O	GD	KC7020	KC7020	B514 KC7030	120	m/min	79										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18					
							229																	
U	I	GD	KC7140	B514 KC7030	328	sfm	231										ipr	.004 - .006	.005 - .007					
							561																	
O	GD	KC7020	KC7020	B514 KC7030	100	m/min	71										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18					
							171																	
I	I	GD	KC7140	B514	262	sfm	143										ipr	.004 - .006	.005 - .007					
							348																	
O	GD	KC7020	KC7020	B514	80	m/min	44										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18					
							106																	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																Содержание C = 0-0,4 %			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		
S	I	MD	KC7140	B514 KC7030	328	sfm	205										ipr	.002 - .004	.003 - .006					
							622																	
O	MD	KC7140	KC7140	B514 KC7030	100	m/min	62										mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14					
							190																	
U	I	MD	KC7140	B514 KC7030	197	sfm	154										ipr	.002 - .004	.003 - .006					
							373																	
O	MD	KC7140	KC7140	B514 KC7030	60	m/min	47										mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14					
							114																	
I	I	MD	KC7140	B514 KC7030	131	sfm	103										ipr	.002 - .004	.003 - .006					
							250																	
O	MD	KC7140	KC7140	B514 KC7030	40	m/min	31										mm/r	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14					
							76																	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																Содержание C = 0,1-0,6 %			Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		
S	I	MD	KC7140	B514 KC7030	312	sfm	195										ipr	.003 - .004	.003 - .005					
							591																	
O	MD	KC7140	KC7140	B514 KC7030	95	m/min	59										mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13					
							180																	
U	I	MD	KC7140	B514 KC7030	187	sfm	146										ipr	.003 - .004	.003 - .005					
							355																	
O	MD	KC7140	KC7140	B514 KC7030	57	m/min	45										mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13					
							108																	
I	I	MD	KC7140	B514 KC7030	125	sfm	98										ipr	.003 - .004	.003 - .005					
							238																	
O	MD	KC7140	KC7140	B514 KC7030	38	m/min	30										mm/r	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13					
							72																	

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла HTS DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки		Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины																
							sfm		98		164		262		328		394		492		656		820		984		1148		пластина	DFR 03...		DFR 04...	
							m/min		30		50		80		100		120		150		200		250		300		350		диам.	1.57" - 1.81"		40,00mm-46,00mm	
M1 Аустенитная нержавеющая сталь							Содержание C = 0,05-0,15 %										Предел прочности RM (МПа)*: <650			Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200													
S	I	MD	KC7140	B513 AS3	361	sfm	130		439		ipr	.003 - .004		.005 - .007																			
							m/min		40			134		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18															
O	MD	KC7140	B513 AS3	230	sfm	101		281		ipr	.003 - .004		.005 - .007																				
						m/min		70			86		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18																
I	I	MD	KC7140	B513 AS3	164	sfm	72		199		ipr	.003 - .004		.005 - .007																			
							m/min		50			61		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18															
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали							Содержание C = 0,05-0,15 %										Предел прочности RM (МПа)*: 500-700			Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230													
S	I	MD	KC7140	B513 AS3	325	sfm	124		417		ipr	.003 - .004		.005 - .007																			
							m/min		99			127		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18															
O	MD	KC7140	B513 AS3	207	sfm	101		281		ipr	.003 - .004		.005 - .007																				
						m/min		63			86		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18																
I	I	MD	KC7140	B513 AS3	148	sfm	72		199		ipr	.003 - .004		.005 - .007																			
							m/min		45			61		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18															
M3 Дуплексная нержавеющая сталь							Содержание C = 0,05-0,2 %										Предел прочности RM (МПа)*: <900			Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275													
S	I	MD	KC7140	B513 AS3	289	sfm	104		351		ipr	.003 - .004		.005 - .007																			
							m/min		88			107		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18															
O	MD	KC7140	B513 AS3	184	sfm	101		281		ipr	.003 - .004		.005 - .007																				
						m/min		56			86		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18																
I	I	MD	KC7140	B513 AS3	131	sfm	72		199		ipr	.003 - .004		.005 - .007																			
							m/min		40			61		mm/r		0,07 - 0,11		0,12 - 0,18															

* 1 МПа = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла HTS DFR

(continued from previous page)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины							
						Скорость резания											пластина	DFR 03...	DFR 04...					
						sfm	96	164	262	328	394	492	656	820	984	1148				диам.				
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	1.57"-1.81"	40,00mm-46,00mm	1.81"-2.17"	46,00mm-55,00mm										
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом																			Предел прочности RM (МПа)*: 150-400			Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290		
S	I	GD	KC7020	B514 KC7030	561	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
U	I	GD	KC7020	B514 KC7030	384	sfm													ipr	.004 - .004	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
I	I	GD	KC7020	B514 KC7030	236	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																			Предел прочности RM (МПа)*: 400-600			Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260		
S	I	GD	KC7020	B514 KC7030	533	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
U	I	GD	KC7020	B514 KC7030	365	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
I	I	GD	KC7020	B514 KC7030	224	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																			Предел прочности RM (МПа)*: 600-900			Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350		
S	I	GD	KC7020	B514 KC7030	480	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
U	I	GD	KC7020	B514 KC7030	328	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20
I	I	GD	KC7020	B514 KC7030	202	sfm													ipr	.004 - .008	.005 - .011			
						m/min																	mm/r	0,11 - 0,20

* 1 МПа = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла HTS DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины					
						sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	пластина	DFR 03...	DFR 04...		
							m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300				350	диам.
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы						Предел прочности RM (МПа): <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90					
S	I	LD	KC7025	B514 G13	787	sfm	420	336	239	155	67	102	155	1176	ipr	.002 - .004	.004 - .007				
																		m/min	128	784	358
O	LD	KC7025	B514 G13	525	sfm	336	239	155	67	102	155	ipr	.002 - .004	.004 - .007							
															m/min	128	784	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
I	I	LD	KC7025	B514 G13	341	sfm	218	155	67	102	155	ipr	.002 - .004	.004 - .007							
															m/min	128	784	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
N2 Литые алюминиевые						Содержание Si <12.2%															
S	I	LD	KC7025	B514 G13	732	sfm	391	336	239	155	67	102	155	1094	ipr	.002 - .004	.004 - .007				
																		m/min	119	784	333
O	LD	KC7025	B514 G13	488	sfm	336	239	155	67	102	155	ipr	.002 - .004	.004 - .007							
															m/min	119	784	333	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
I	I	LD	KC7025	B514 G13	317	sfm	218	155	67	102	155	ipr	.002 - .004	.004 - .007							
															m/min	128	784	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
N3 Литые алюминиевые						Содержание Si >12.2%															
S	I	LD	KC7025	B514 G13	677	sfm	361	336	239	155	67	102	155	1011	ipr	.002 - .004	.004 - .007				
																		m/min	110	784	308
O	LD	KC7025	B514 G13	451	sfm	336	239	155	67	102	155	ipr	.002 - .004	.004 - .007							
															m/min	110	784	308	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19
I	I	LD	KC7025	B514 G13	293	sfm	218	155	67	102	155	ipr	.002 - .004	.004 - .007							
															m/min	128	784	358	mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла HTS DFR

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины					
						sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	пластина	DFR 03...		DFR 04...		
							m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300		350	диам.	1.57" - 1.81"	40,00mm-46,00mm	1.81" - 2.17"
N4 MMC (композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)						Предел прочности RM (МПа)*: <700						Твердость (Бриннель/Роквелл): 210										
S	I	LD	KC7025	B514 G13	732	sfm	391											ipr	.002 - .004		.004 - .007	
							m/min	119											mm/r	0,06 - 0,09		0,11 - 0,19
U	I	LD	KC7025	B514 G13	488	sfm		336												ipr	.002 - .004	
							m/min	102											mm/r		0,06 - 0,09	
I	I	LD	KC7025	B514 G13	317	sfm		218												ipr	.002 - .004	
							m/min	67											mm/r		0,06 - 0,09	
N5 Медь и медные сплавы						Предел прочности RM (МПа)*: 200-650						Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200										
S	I	LD	KC7025	B514 G13	722	sfm	302											ipr	.002 - .004		.004 - .007	
							m/min	92											mm/r	0,06 - 0,09		0,11 - 0,19
U	I	LD	KC7025	B514 G13	459	sfm		235												ipr	.002 - .004	
							m/min	72											mm/r		0,06 - 0,09	
I	I	LD	KC7025	B514 G13	295	sfm		151												ipr	.002 - .004	
							m/min	46											mm/r		0,06 - 0,09	

* 1 МПа = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

Сверла HTS DFT

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины														
						sfm	пластина										DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...										
							98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148					диам.	1.77" - 2.17"	2.17" - 3.07"	3.07" - 5.51"	5.51" - 10.63"					
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	45,00mm-55,00mm	55,00mm-78,00mm	78,00mm-140,00mm	140,00mm-270,00mm																
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка																Содержание: C < 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: < 530					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125				
S	I	MD	KC7935	B510 AS3	623	sfm	309										ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.005 - .007									
							750																							
O	GD	KC7215			190	m/min	94										mm/r	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19									
							229																							
U	I	MD	KC7140	B510 AS3	427	sfm	231										ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.005 - .007									
							561																							
O	GD	KC7815			130	m/min	71										mm/r	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19									
							171																							
I	I	MD	KC720	B510 AS3	262	sfm	143										ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.005 - .007									
							348																							
O	GD	KC720			80	m/min	44										mm/r	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19									
							106																							
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка																Содержание: C < 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: < 650					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220				
S	I	MD	KC7935	B510 AS3	591	sfm	309										ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008									
							750																							
O	GD	KC7215			180	m/min	94										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 1,18	0,12 - 0,20									
							229																							
U	I	MD	KC7140	B510 AS3	394	sfm	231										ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008									
							561																							
O	GD	KC7815			120	m/min	71										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20									
							171																							
I	I	MD	KC720	B510 AS3	230	sfm	143										ipr	.004 - .006	.005 - .007	.044 - .046	.044 - .081									
							348																							
O	GD	KC720			70	m/min	44										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20									
							106																							
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь																Содержание: C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				
S	I	MD	KC7935	B510 AS3	459	sfm	229										ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008									
							555																							
O	GD	KC7215			140	m/min	70										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20									
							169																							
U	I	MD	KC7140	B510 AS3	328	sfm	163										ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008									
							396																							
O	GD	KC7815			100	m/min	50										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20									
							121																							
I	I	MD	KC720	B510 AS3	197	sfm	98										ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008									
							238																							
O	GD	KC720			60	m/min	30										mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20									
							72																							

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла HTS DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины															
						Скорость резания										пластина	DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...											
						sfm	96	164	262	328	394	492	656	820	984						1148	диам.	1.77" - 2.17"	2.17" - 3.07"	3.07" - 5.51"	5.51" - 10.63"					
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		45,00mm-55,00mm	55,00mm-78,00mm	78,00mm-140,00mm	140,00mm-270,00mm																
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь																	Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
S	I	GD	KC7215	B510 AS3	394	sfm											ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008										
						m/min															mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20						
U	I	GD	KC720	B510 AS3	328	sfm											ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008										
						m/min															mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20						
I	I	GD	KC720	B510 AS3	262	sfm											ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008										
						m/min															mm/r	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	.005 - .008	0,12 - 0,20						
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																	Содержание C = 0-0,4 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): <330				
S	I	LD	KC720	B510 AS3	328	sfm											ipr	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005										
						m/min															mm/r	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12						
U	I	LD	KC720	B510 AS3	197	sfm											ipr	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005										
						m/min															mm/r	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12						
I	I	LD	KC720	B510 AS3	131	sfm											ipr	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005										
						m/min															mm/r	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12						
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали																	Содержание C = 0,1-0,6 %					Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
S	I	LD	KC720	B510 AS3	312	sfm											ipr	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005										
						m/min															mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12						
U	I	LD	KC720	B510 AS3	187	sfm											ipr	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005										
						m/min															mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12						
I	I	LD	KC720	B510 AS3	125	sfm											ipr	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005										
						m/min															mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12						

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла HTS DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания		Подача в зависимости от размера пластины					
						sfm	98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148	пластина	DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...	
						m/min	30 50 80 100 120 150 200 250 300 350						диам.
M1 Аустенитная нержавеющая сталь						Содержание C = 0,05-0,15 %			Предел прочности RM (МПа): <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200		
S	I	LD	KC720	B510 AS3	361	sfm	159	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	48						134
O	MD	KC7935	B510 AS3	110	230	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	48						134
U	I	LD	KC720	B510 AS3	70	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
O	GD	KC7215	B510 AS3	70	230	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
I	I	MD	KC720	B510 AS3	164	sfm	72	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	22						61
O	GD	KC720	B510 AS3	164	230	sfm	72	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	22						61
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали						Содержание C = 0,05-0,15 %			Предел прочности RM (МПа): 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230		
S	I	LD	KC720	B510 AS3	325	sfm	159	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	48						134
O	MD	KC7935	B510 AS3	99	207	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
U	I	LD	KC720	B510 AS3	63	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
O	GD	KC7215	B510 AS3	63	207	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
I	I	MD	KC720	B510 AS3	148	sfm	72	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	22						61
O	GD	KC720	B510 AS3	148	207	sfm	72	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	22						61
M3 Дуплексная нержавеющая сталь						Содержание C = 0,05-0,2 %			Предел прочности RM (МПа): <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275		
S	I	LD	KC720	B510 AS3	289	sfm	159	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	48						134
O	MD	KC7935	B510 AS3	88	184	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
U	I	LD	KC720	B510 AS3	56	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
O	GD	KC7215	B510 AS3	56	184	sfm	101	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	31						86
I	I	MD	KC720	B510 AS3	131	sfm	72	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	22						61
O	GD	KC720	B510 AS3	131	184	sfm	72	ipr	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	
						m/min	22						61

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Сверла HTS DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины								
						Скорость резания											пластина	DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...				
						sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148						диам.	1.77" - 2.17"	2.17" - 3.07"	3.07" - 5.51"
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	350	45,00mm-55,00mm	55,00mm-78,00mm	78,00mm-140,00mm	140,00mm-270,00mm										
K1 Чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом																Предел прочности RM (МПа): 150-400					Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290				
S	I	LD	KC7225	B510 AS3	561	sfm											ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013				
						m/min															mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
U	I	LD	KC7225	B510 AS3	384	sfm		211									ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.13				
						m/min		64													mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
I	I	LD	KC7225	B510 AS3	236	sfm	131										ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min	40														mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																Предел прочности RM (МПа): 400-600					Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260				
S	I	GD	KC720	B510 AS3	533	sfm											ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min															mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
U	I	GD	KC720	B510 AS3	365	sfm		211									ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min		64													mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
I	I	GD	KC720	B510 AS3	224	sfm	131										ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min	40														mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																Предел прочности RM (МПа): 600-900					Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350				
S	I	GD	KC720	B510 AS3	480	sfm											ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min															mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
U	I	GD	KC720	B510 AS3	328	sfm		195									ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min		59													mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
I	I	GD	KC720	B510 AS3	202	sfm	113										ipr	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - 0.013				
						m/min	35														mm/r	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла HTS DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки		Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания										Подача в зависимости от размера пластины																
							sfm		98		164		262		328		394		492		656		820		984		1148		пластина диам.	DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...
							m/min		30		50		80		100		120		150		200		250		300		350						
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы							Предел прочности RM (МПа)*: <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90																
S	I	HP	KC720	B510 AS3	787	sfm											ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010												
							O	HP	KC7935	240	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
U	I	HP	KC720	B510 AS3	525	sfm																					ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010		
							O	HP	KC7935	160	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
I	I	HP	KC720	B510 AS3	341	sfm																					ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010		
							O	HP	KC7935	104	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
N2 Литые алюминиевые												Содержание Si <12.2%															Предел прочности RM (МПа)*: <350				Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100		
S	I	HP	KC7215	B510 AS3	732	sfm											ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010												
							O	HP	KC7215	223	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
U	I	HP	KC7215	B510 AS3	488	sfm																					ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010		
							O	HP	KC7215	149	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
I	I	HP	KC7215	B510 AS3	317	sfm																					ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010		
							O	HP	KC7215	97	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
N3 Литые алюминиевые												Содержание Si >12.2%															Предел прочности RM (МПа)*: 200-320				Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120		
S	I	HP	KC7215	B510 AS3	677	sfm											ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010												
							O	HP	KC7215	206	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
U	I	HP	KC7215	B510 AS3	451	sfm																					ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010		
							O	HP	KC7215	138	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							
I	I	HP	KC7215	B510 AS3	293	sfm																					ipr	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010		
							O	HP	KC7215	89	m/min											mm/r	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25							

* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

Сверла HTS DFT

(продолжение предыдущей страницы)

Условия обработки	Тип пластины I = внутренняя O = наружная	Геометрия	Сплав	Предварительное сверло	Начальное значение	Скорость резания											Подача в зависимости от размера пластины						
						sfm	Скорость резания											пластина	DFT 03...	DFT 05...	DFT 06...	DFT 07...	
							98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	30						50
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	пластина	диа.	1.77"-2.17"	2.17"-3.07"	3.07"-5.51"	5.51"-10.63"							
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа						Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200											Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260						
S	I	GD	KC720	B510 AS3	131	sfm	80												ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004
						m/min	24	49	160	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10									
U	I	GD	KC720	B510 AS3	98	sfm	60												ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004
						m/min	24	49	120	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10									
I	I	GD	KC720	B510 AS3	82	sfm	50												ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004
						m/min	15	30	100	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10									
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта						Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450											Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450						
S	I	GD	KC720	B510 AS3	115	sfm	82												ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004
						m/min	25	48	158	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10									
U	I	GD	KC720	B510 AS3	82	sfm	58												ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004
						m/min	18	34	112	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,70 - 0,10									
I	I	GD	KC720	B510 AS3	66	sfm	46												ipr	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004
						m/min	14	27	90	mm/r	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10									

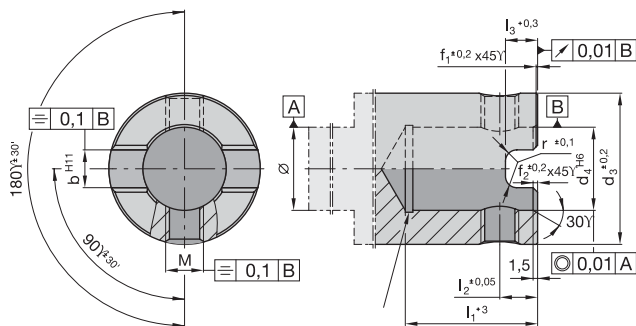
* 1 MPa = 145 psi

S = стабильные условия резания

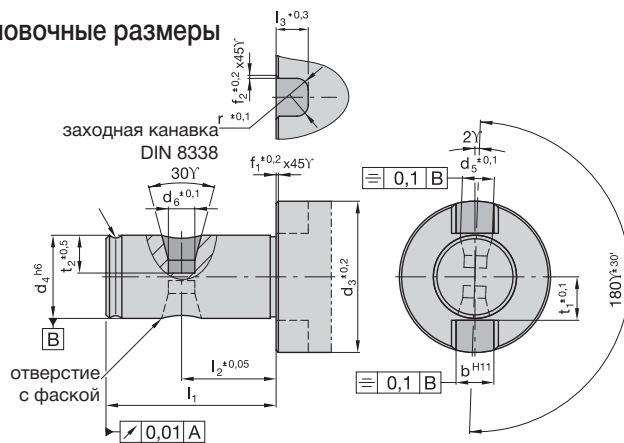
U = нестабильные условия резания

I = прерывистое резание

Адаптер



Установочные размеры



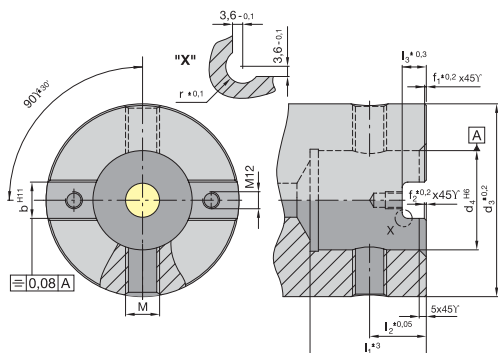
Размеры адаптера

d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	M	b	r	f_1	f_2	приводное кольцо	крепежный винт	резьба	MAN* [Hm]	ползун	крепежный винт M 12 x 25 полузна
25	13	28	12,4	7,0	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	193.371	193.372	M 8 x 1,0	10	-	-
28	13	28	12,4	7,0	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	192.419	193.372	M 8 x 1,0	10	-	-
32	16	32	14,4	7,5	M 8 x 1,0	8,0	3	0,5	0,5	192.420	192.156	M 8 x 1,0	10	-	-
40	22	35	13,4	8,5	M 10 x 1,0	10,0	3	0,5	0,5	192.421	192.157	M 10 x 1,0	16	-	-
48	27	40	15,4	9,0	M 12 x 1,0	12,0	3	1,0	1,0	192.422	191.727	M 10 x 1,0	16	-	-
58	32	38	15,4	10,0	M 12 x 1,0	14,0	3	1,0	1,0	192.423	191.727	M 12 x 1,0	20	-	-
70	40	43	16,4	10,0	M 16 x 1,5	16,0	3	1,0	1,0	192.424	191.728	M 16 x 1,5	34	-	-
80	50	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	18,0	4	1,0	1,0	192.425	191.728	M 16 x 1,5	34	-	-
90	50	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	18,0	4	1,0	1,0	192.426	191.729	M 16 x 1,5	34	-	-
110	60	46	20,4	12,5	M 16 x 1,5	20,0	4	1,0	1,0	192.427	191.729	M 16 x 1,5	34	-	-
1251)	60	77	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	-	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225
1401)	70	82	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	-	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225
1601)	80	82	40,0	12,5	M 24 x 2,0	25,5	4	1,0	1,0	-	193.107	M 24 x 2,0	120	191.019	125.225

Установочные размеры

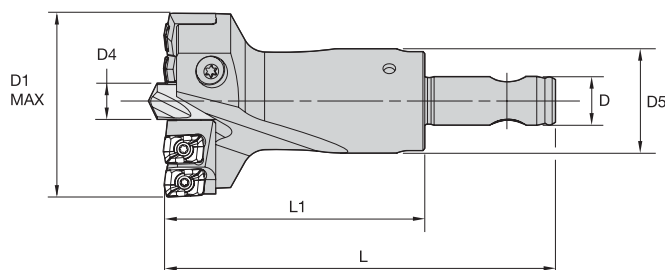
d_3	d_4	d_5	d_6	l_1	l_2	l_3	t_1	t_2	b	r	f_1	f_2
25	13	8,50	6,5	35	22,0	7,00	6,7	6,50	8,0	3	0,5	0,5
28	13	8,50	6,5	35	22,0	7,00	7,0	6,50	8,0	3	0,5	0,5
32	16	8,30	6,5	40	24,0	7,50	8,5	7,50	8,0	3	0,5	0,5
40	22	10,50	7,0	45	25,0	8,50	11,5	10,00	10,0	3	0,5	0,5
48	27	12,75	9,0	50	27,0	9,00	14,0	12,00	12,0	3	1,0	1,0
58	32	11,50	9,0	50	29,0	10,00	16,5	7,25	14,0	3	1,0	1,0
70	40	15,25	12,2	55	30,0	10,50	20,5	10,00	16,0	3	1,0	1,0
80	50	15,25	12,2	60	36,0	12,50	25,5	12,50	18,0	4	1,0	1,0
90	50	16,50	12,2	60	36,0	12,50	25,5	12,50	18,0	4	1,0	1,0
110	60	14,50	12,2	60	36,0	13,65	30,5	10,00	20,0	4	1,0	1,0
1251	60	25,00	18,0	75	39,5	17,00	35,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0
1401	70	25,00	18,0	80	39,5	17,00	42,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0
1601	80	25,00	18,0	80	39,5	17,00	42,0	20,25	25,5	6	1,0	1,0

1) Адаптер для $d_3 = 125, 140$ и 160 .



* MAN = усилие затяжки крепежного винта в Нм.

Сверла HTS DFR



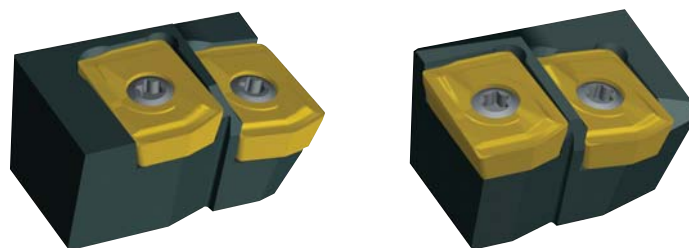
- Головки поставляются с крепежными и регулируемыми винтами.
- Пилотное сверло заказывается отдельно, см. стр. E59.
- Резцовые вставки заказываются отдельно, см. ниже.

■ Регулируемые головки сверл DFR HTS

D1		дюймы, макс.		номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер D	D4		D5		L		L1		крепежный винт	регулирующий винт	резцовая вставка 1	резцовая вставка 2
мм	мм макс.	дюйм	дюйм макс.				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм				
40	43	1.57	1.69	1854340	HTSR040R025M	13A	8	.315	25,0	.984	95	3.74	60	2.36	190.116	128.610	HTSR10CE	HTSR10CI
43	46	1.69	1.81	1942326	HTSR043R025M	13A	10	.394	25,0	.984	105	4.13	70	2.76	193.397	190.458	HTSR11CE	HTSR11CI
46	49	1.81	1.93	1854342	HTSR046R028M	13B	10	.394	28,0	1.102	105	4.13	70	2.76	193.397	190.458	HTSR12CE	HTSR12CI
49	52	1.93	2.05	1942327	HTSR049R028M	13B	10	.394	28,0	1.102	105	4.13	70	2.76	193.397	190.458	HTSR13CE	HTSR13CI
52	55	2.05	2.17	1942328	HTSR052R028M	13B	10	.394	28,0	1.102	105	4.13	70	2.76	193.397	190.458	HTSR14CE	HTSR14CI

* MAп = усилие затяжки крепежного винта в Нм.

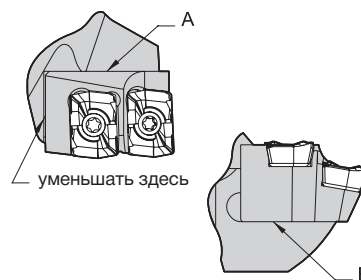
1) Адаптер для d3 = 125, 140 и 160.



■ Резцовые вставки DFR

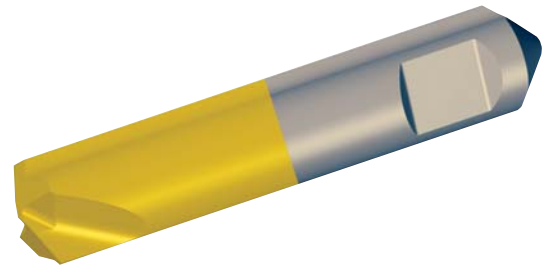
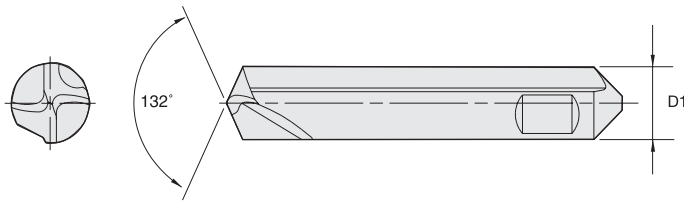
номер заказа	номер по каталогу	размер пластины	количество пластин	Нм	фут фунт	винт пластины	винт вставки	шайба
1940786	HTSR10CE	DFR030204	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940731	HTSR10CI	DFR030204	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940787	HTSR11CE	DFR030204	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940732	HTSR11CI	DFR030204	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940788	HTSR12CE	DFR040304	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940783	HTSR12CI	DFR040304	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940789	HTSR13CE	DFR040304	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940784	HTSR13CI	DFR040304	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940790	HTSR14CE	DFR040304	2	5	4	192.416	192.592	192.902
1940785	HTSR14CI	DFR040304	2	5	4	192.416	192.592	192.902

Изменение диаметра сверла происходит за счет укорачивания внешней резцовой вставки. Сошлифовать вставку необходимо под углом 90° к контактной поверхности А и опорной поверхности В. Эффективный диаметр сверления уменьшается в два раза от объема удаляемого материала.



Пример заказа:

по номеру в каталоге HTSR10CE или по номеру заказа 1940786.



Пилотные сверла из быстрорежущей стали

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

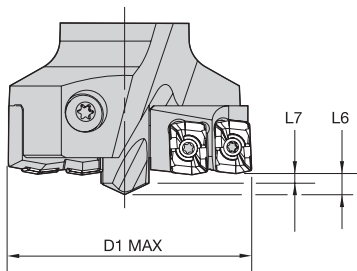
номер заказа	номер по каталогу	A30	AS3	D1	
				мм	дюйм
1940738	B513S08000	●	●	8	.315
1940740	B513S10000	●	●	10	.394

Твердосплавные пилотные сверла

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

номер заказа	номер по каталогу	G13	KCT030	D1	
				мм	дюйм
1854378	B514S08000	●	●	8,000	.315
1926505	B514S10000	●	●	10,000	.394

Пилотные сверла из быстрорежущей стали



номер по каталогу	L6		L7		L6		L7		L6		L7	
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
B513S08000	.163	.068	4,14	1,73	.163	.068	4,14	1,73	.163	.068	4,14	1,73
B513S10000	.192	.074	4,88	1,88	.192	.074	4,88	1,88	.192	.074	4,88	1,88

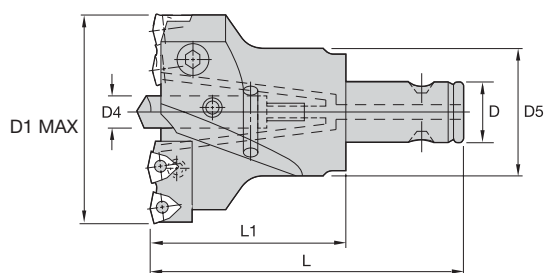
Твердосплавные пилотные сверла

номер по каталогу	2 - 4 x D1				4 - 6 x D1				> 6 x D1			
	дюйм		мм		дюйм		мм		дюйм		мм	
	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7
B514S08000	.142	.068	3,61	1,73	.142	.068	3,61	1,73	.142	.068	3,61	1,73
B514S10000	.165	.074	4,19	1,88	.165	.074	4,19	1,88	.165	.074	4,19	1,88

Пример заказа:

заказывать по номеру и марке сплава в каталоге B514S0800 G13, или по номеру заказа 1926504.

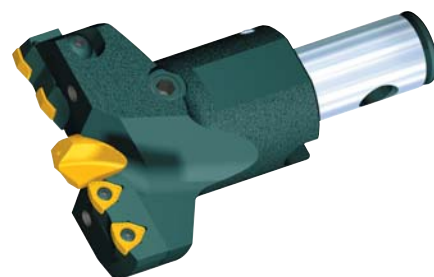
Сверла HTS DFT



- Головки поставляются с крепежными и регулируемыми винтами.
- Пилотные сверла заказываются отдельно, см. стр. E64.
- Пластины заказываются отдельно, см. стр. E62–E63.

■ Регулируемые головки сверл DFT HTS

D1		D4		D5		L		L1						
мм	мм макс.	дюйм	дюйм, макс.	номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер D	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
45,000	50,000	1.77	1.97	1245749	3.76045R028V	13B	8	.315	28,0	1.102	85	3.3	50	1.97
50,000	55,000	1.97	2.17	1245750	3.76050R028V	13B	8	.315	28,0	1.102	85	3.3	50	1.97
55,000	58,000	2.17	2.28	1191130	3.76055R032V	16	8	.315	32,5	1.280	100	3.9	60	2.36
58,000	63,000	2.28	2.48	1245751	3.76058R032V	16	10	.394	32,5	1.280	100	3.9	60	2.36
63,000	68,000	2.48	2.68	1191131	3.76063R032V	16	10	.394	32,5	1.280	100	3.9	60	2.36
63,000	68,000	2.48	2.68	1245746	3.76063R040V	22	10	.394	40,5	1.594	115	4.5	70	2.76
68,000	73,000	2.68	2.87	1232519	3.76068R040V	22	10	.394	40,5	1.594	115	4.5	70	2.76
73,000	78,000	2.87	3.07	1191132	3.76073R040V	22	15	.591	40,5	1.594	115	4.5	70	2.76
78,000	84,000	3.07	3.31	1245752	3.76078R040V	22	15	.591	40,5	1.594	115	4.5	70	2.76
78,000	84,000	3.07	3.31	1245747	3.76078R048V	27	15	.591	48,5	1.909	120	4.7	70	2.76
84,000	90,000	3.31	3.54	1191133	3.76084R048V	27	15	.591	48,5	1.909	120	4.7	70	2.76
90,000	96,000	3.54	3.78	1245753	3.76090R048V	27	15	.591	48,5	1.909	120	4.7	70	2.76
96,000	102,000	3.78	4.02	1245754	3.76096R048V	27	20	.787	48,5	1.909	120	4.7	70	2.76
96,000	102,000	3.78	4.02	1245748	3.76096R058V	32	20	.787	58,5	2.303	130	5.1	80	3.15
102,000	108,000	4.02	4.25	1191134	3.76102R058V	32	20	.787	58,5	2.303	130	5.1	80	3.15
108,000	115,000	4.25	4.53	1245755	3.76108R058V	32	20	.787	58,5	2.303	130	5.1	80	3.15
115,000	122,000	4.53	4.80	1245756	3.76115R070V	40	20	.787	71,0	2.795	145	5.7	90	3.54
122,000	130,000	4.80	5.12	1245757	3.76122R070V	40	25	.984	71,0	2.795	145	5.7	90	3.54
130,000	140,000	5.12	5.51	1245758	3.76130R070V	40	25	.984	71,0	2.795	145	5.7	90	3.54
140,000	150,000	5.51	5.91	1245759	3.76140R080V	50	25	.984	81,0	3.189	160	6.3	100	3.94
150,000	158,000	5.91	6.22	1245760	3.76150R080V	50	25	.984	81,0	3.189	160	6.3	100	3.94
158,000	162,000	6.22	6.38	1245761	3.76158R080V	50	25	.984	81,0	3.189	160	6.3	100	3.94
162,000	170,000	6.38	6.69	1245762	3.76162R080V	50	30	1.181	80,0	3.150	160	6.3	100	3.94
180,000	186,000	7.09	7.32	1582734	3.76180R110	60	30	1.181	110,0	4.331	185	7.3	125	4.92
195,000	201,000	7.68	7.91	1582739	3.76195R110	60	30	1.181	110,0	4.331	185	7.3	125	4.92
213,000	220,000	8.39	8.66	1582742	3.76213R125	60	30	1.181	125,0	4.921	200	7.9	125	4.92
230,000	240,000	9.06	9.45	1582745	3.76230R160	80	30	1.181	160,0	6.299	230	9.1	150	5.91
260,000	270,000	10.24	10.63	1582750	3.76260R160	80	30	1.181	160,0	6.299	230	9.1	150	5.91



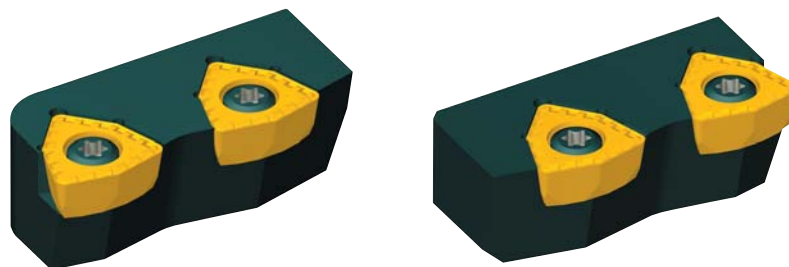
■ Регулируемые головки сверл DFT HTS

резцовая вставка 1	резцовая вставка 2	резцовая вставка 3	резцовая вставка 4	дополн. резцовая вставка 1	дополн. резцовая вставка 2	крепежный винт	зажимной клин пилотного сверла	регулирующий винт	регулирующий винт
3.77000R051V	3.77000R050V	—	—	3.77000R251V	3.77000R250V	SS03M012		571.060	
3.77000R053V	3.77000R052V	—	—	3.77000R253V	3.77000R252V	SS03M012		571.060	
3.77000R039V	3.77000R038V	—	—	3.77000R239V	—	SS03M012		571.067	
3.77000R024V	3.77000R023V	—	—	3.77000R224V	—	SS03M014		571.067	
3.77000R024V	3.77000R025V	—	—	3.77000R224V	—	SS03M014		571.067	
3.77000R024V	3.77000R025V	—	—	3.77000R224V	—	SS03M014			571.062
3.77000R027V	3.77000R026V	—	—	3.77000R227V	—	SS03M014			571.062
3.77000R027V	3.77000R026V	—	—	3.77000R227V	—	SS03M018			571.062
3.77000R029V	3.77000R028V	—	—	3.77000R229V	—	SS03M018			571.062
3.77000R029V	3.77000R028V	—	—	3.77000R229V	—	SS03M018			571.063
3.77000R029V	3.77000R028V	—	—	3.77000R229V	3.77000R228V	SS03M018			571.063
3.77000R031V	3.77000R030V	—	—	3.77000R231V	3.77000R230V	SS03M018			571.063
3.77000R031V	3.77000R030V	—	—	3.77000R231V	3.77000R230V	SS03M023			571.063
3.77000R031V	3.77000R030V	—	—	3.77000R231V	3.77000R230V	SS03M023			571.063
3.77000R082V	3.77000R081V	—	—	3.77000R282V	—	SS03M023			571.064
3.77000R084V	3.77000R083V	—	—	3.77000R284V	—	SS03M023			571.064
3.77000R086V	3.77000R085V	—	—	3.77000R286V	—	SS03M023			571.064
3.77000R080V	3.77000R079V	—	—	3.77000R280V	—	SS03M025			571.064
3.77000R088V	3.77000R087V	—	—	3.77000R288V	—	SS03M025			571.064
3.77000R078V	3.77000R077V	—	—	3.77000R278V	—	SS03M025			571.065
3.77000R076V	3.77000R075V	—	—	3.77000R276V	—	SS03M025			571.065
3.77000R074V	3.77000R073V	—	—	3.77000R274V	—	SS03M025			571.065
3.77000R049V	3.77000R048V	—	—	3.77000R249V	3.77000R248V	SS03M026			571.065
3.77000R031V	3.77000R030V	3.77000R030V	3.77000R030V	3.77000R231V	3.77000R230V	SS03M026			571.065
3.77000R082V	3.77000R081V	3.77000R081V	3.77000R081V	3.77000R282V	—	SS03M026			571.065
3.77000R084V	3.77000R083V	3.77000R083V	3.77000R083V	3.77000R284V	—	121.820	360.081		571.065
3.77000R080V	3.77000R079V	3.77000R080V	3.77000R079V	3.77000R280V	—	121.820	360.081		571.065
3.77000R078V	3.77000R077V	3.77000R078V	3.77000R077V	—	—	121.820	360.081		571.065

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.76045R028V или по номеру заказа 1245749.

Сверла HTS DFT



■ Резцовые вставки сверл DFT HTS

номер заказа	винт пластины	размер пластины	число пластин	винт пластины	винт вставки	шайба	фут фунт
1245818	3.77000R023V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1191135	3.77000R024V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1191136	3.77000R025V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1191137	3.77000R026V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1191138	3.77000R027V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1175211	3.77000R028V	DFT06T308	2	191.848	129.612	192.111	7.4
1191139	3.77000R029V	DFT06T308	2	191.848	129.612	192.111	7.4
1245819	3.77000R030V	DFT06T308	3	191.848	129.616	192.111	7.4
1175212	3.77000R031V	DFT06T308	3	191.848	129.612	192.111	7.4
1191140	3.77000R038V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1191141	3.77000R039V	DFT05T308	2	191.924	192.593	192.903	3.7
1245820	3.77000R048V	DFT070408	3	191.698	125.830	192.112	25.8
1245821	3.77000R049V	DFT070408	3	191.698	125.830	192.112	25.8
1245822	3.77000R050V	DFT030304	2	192.432	192.592	192.902	3.7
1245823	3.77000R051V	DFT030304	2	192.432	192.592	192.902	3.7
1245824	3.77000R052V	DFT030304	2	192.432	192.592	192.902	3.7
1245825	3.77000R053V	DFT030304	2	192.432	192.592	192.902	3.7
1245826	3.77000R073V	DFT070408	3	191.698	125.825	192.112	25.8
1245827	3.77000R074V	DFT070408	3	191.698	125.825	192.112	25.8
1245828	3.77000R075V	DFT070408	3	191.698	125.825	192.112	25.8
1245829	3.77000R076V	DFT070408	3	191.698	125.825	192.112	25.8
1245830	3.77000R077V	DFT070408	3	191.698	125.825	192.112	25.8
1245831	3.77000R078V	DFT070408	3	191.698	125.825	192.112	25.8
1245832	3.77000R079V	DFT06T308	3	191.848	125.820	192.112	25.8
1245833	3.77000R080V	DFT06T308	3	191.848	125.820	192.112	25.8
1191142	3.77000R081V	DFT05T308	3	191.924	125.820	192.112	25.8
1191143	3.77000R082V	DFT05T308	3	191.924	125.820	192.112	25.8
1243752	3.77000R083V	DFT06T308	3	191.924	125.820	192.112	25.8
1243753	3.77000R084V	DFT06T308	3	191.924	125.820	192.112	25.8
1245834	3.77000R085V	DFT06T308	3	191.848	125.825	192.112	25.8
1243754	3.77000R086V	DFT06T308	3	191.924	125.820	192.112	25.8
1245835	3.77000R087V	DFT06T308	3	191.848	125.820	192.112	25.8
1245836	3.77000R088V	DFT06T308	3	191.848	125.820	192.112	25.8

Пример заказа:

по номеру в каталоге 3.7700R023V или по номеру заказа 1245818.



ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

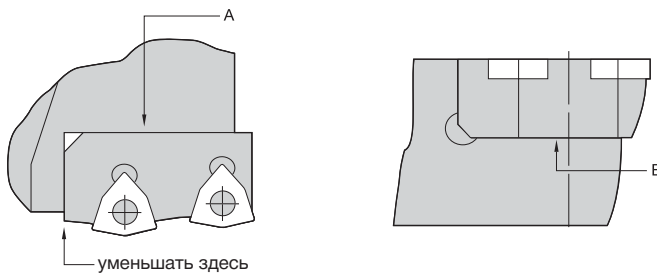
■ Внешние резцовые вставки для чистовой обработки с квадратной пластиной для сверл DFT HTS

номер заказа	номер по каталогу	пластина 1	пластина 2	пластина 3	число пластин	винт пластины	винт	шайба
2634374	3.7700R224V	SPHX0903..	DFT05T3..	—	2	191.924	193.451	192.903
2634375	3.7700R227V	SPHX0903..	DFT05T3..	—	2	191.924	192.593	192.903
2634376	3.7700R229V	SPHX0903..	DFT06T3..	—	2	191.916	129.612	192.111
2634377	3.7700R231V	SPHX0903..	DFT06T3..	—	2	191.916	129.616	192.111
2634378	3.7700R239V	SPHX0903..	DFT05T3..	—	2	191.924	193.451	192.903
2634379	3.7700R249V	SPHX1505..	DFT0704..	DFT0704..	3	192.433	125.830	192.112
2634380	3.7700R251V	SPHX0703..	DFT0303..	—	2	192.432	193.450	192.902
2634381	3.7700R253V	SPHX0703..	DFT0303..	—	2	192.432	193.450	192.902
2634382	3.7700R274V	SPHX1505..	DFT0704..	—	3	192.433	125.825	192.112
2634413	3.7700R276V	SPHX1505..	DFT0704..	—	3	192.433	125.825	192.112
2634414	3.7700R278V	SPHX1505..	DFT0704..	—	3	192.433	125.825	192.112
2634415	3.7700R280V	SPHX1204..	DFT06T3..	DFT06T3..	3	191.916	125.820	192.112
2634416	3.7700R282V	SPHX0903..	DFT05T3..	DFT05T3..	3	191.924	125.820	192.112
2634417	3.7700R284V	SPHX1204..	DFT06T3..	DFT06T3..	3	191.916	125.820	192.112
2634418	3.7700R286V	SPHX1204..	DFT06T3..	DFT06T3..	3	191.916	125.825	192.112
2634419	3.7700R288V	SPHX1204..	DFT06T3..	DFT06T3..	3	191.916	125.820	192.112

■ Внутренние резцовые вставки для чистовой обработки для сверл DFT HTS

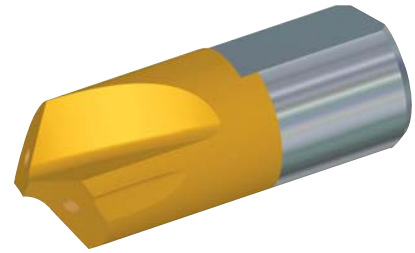
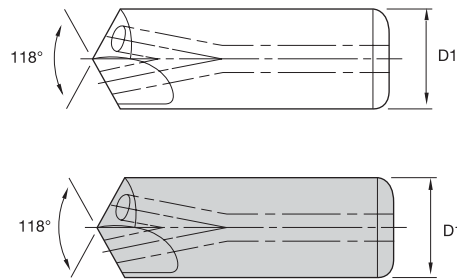
номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина 1	эталонная пластина 2	эталонная пластина 3	число пластин	винт пластины	шайба	Нм	фут фунт
2869514	3.7700R228V	DFT06T3..	DFT06T3..	—	2	191.848	192.111	10,0	7,0
2869515	3.7700R230V	DFT06T3..	DFT06T3..	—	2	191.848	192.111	10,0	7,0
2869516	3.7700R248V	DFT0704..	DFT0704..	DFT0704..	3	191.698	192.112	35,0	25,0
2868502	3.7700R250V	DFT0303..	DFT0303..	—	2	192.432	192.902	5,0	3,0
2869513	3.7700R252V	DFT0303..	DFT0303..	—	2	192.432	192.902	5,0	3,0

Изменение диаметра сверла происходит за счет укорачивания внешней резцовой вставки.
Сошлифовать вставку необходимо под углом 90° к контактной поверхности А и опорной поверхности В.
Эффективный диаметр сверления уменьшается в два раза от объема удаляемого материала.



Пример заказа:
по номеру в каталоге 3.7700R224V или по номеру заказа 2634374.

Сверла HTS DFT

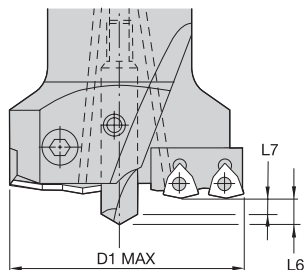


H	Grey	AS3	AS30
S	Orange	AS3	AS30
N	Green	AS3	AS30
K	Red	AS3	AS30
M	Yellow	AS3	AS30
P	Blue	AS3	AS30

Пилотные сверла B510

номер заказа	номер по каталогу	AS3	AS30	D1	D1
1131036	B510S08000	●	●	.315	8
1131119	B510S10000	●	●	.394	10
1131128	B510S15000	●	●	.591	15
1131060	B510S20000	●	●	.787	20
1127915	B510S25000	●	●	.984	25
1127923	B510S30000	●	●	1.181	30

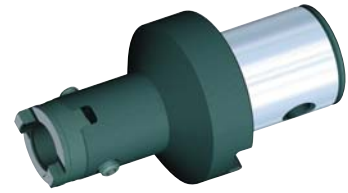
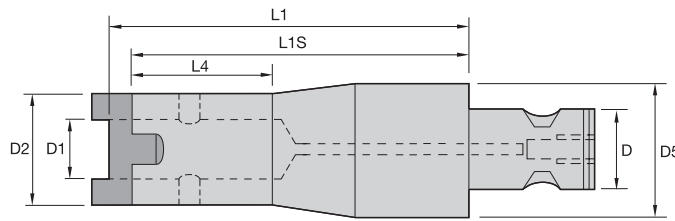
Информация по переточке пилотных сверл приведена на стр. 132.



номер по каталогу	2 - 4 x D1				4 - 6 x D1				> 6 x D1			
	мм		дюйм		мм		дюйм		мм		дюйм	
B510S08000	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7	L6	L7
B510S10000	3,00	0,80	.118	.032	3,40	1,20	.134	.047	3,80	1,60	.150	.063
B510S15000	4,00	1,30	.158	.051	4,30	1,60	.169	.063	4,60	1,90	.181	.075
B510S20000	6,20	2,10	.244	.083	6,50	2,40	.256	.095	6,80	2,70	.268	.106
B510S25000	8,10	2,60	.319	.102	8,40	2,90	.331	.114	8,70	3,20	.343	.126
B510S30000	10,50	3,50	.413	.138	7,40	3,90	.429	.154	11,30	4,30	.445	.169
	12,30	4,10	.484	.158	12,80	4,50	.504	.177	13,20	5,00	.520	.197

Пример заказа:

по номеру и марке сплава в каталоге B510S08000 AS3 или по номеру заказа 113136.



■ Переходники

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер		D2		D5		L1		L1S		L4		приводное кольцо	крепежный винт	фут фунт
		D1	D	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
1134624	5.34240R032100	16	22	32	1.24	40	1.57	110	4.33	100	3.94	—	—	192.420	192.156	7.5
1134631	5.34248R040100	22	27	40	1.56	48	1.89	112	4.41	100	3.94	—	—	192.421	192.157	12.0
1134639	5.34258R048100	27	32	48	1.87	58	2.28	112	4.41	100	3.94	—	—	192.422	191.727	15.0
1300343	5.34270R058100	32	40	58	2.27	70	2.76	114	4.48	100	3.94	—	—	192.423	191.727	15.0
1249028	5.34280R028080	13B	50	28	1.09	80	3.15	90	3.54	80	3.15	50	1.97	192.419	192.156	7.5
1300344	5.34280R032080	16	50	32	1.24	80	3.15	90	3.54	80	3.15	55	2.17	192.420	192.156	7.5
1134650	5.34280R040080	22	50	40	1.56	80	3.15	92	3.62	80	3.15	57	2.24	192.421	192.157	12.0
1150624	5.34280R048080	27	50	48	1.87	80	3.15	92	3.62	80	3.15	57	2.24	192.422	191.727	15.0
1134657	5.34280R058080	32	50	58	2.27	80	3.15	94	3.70	80	3.15	59	2.32	192.423	191.727	15.0
1134666	5.34280R070150	40	50	70	2.74	80	3.15	164	6.45	150	5.91	—	—	192.424	191.728	25.0

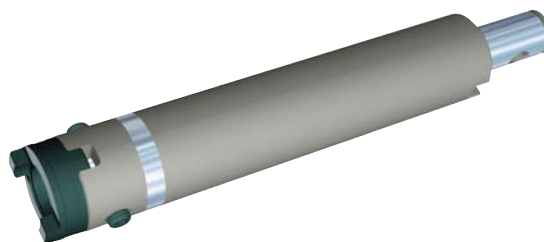
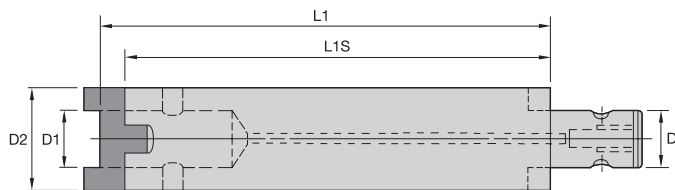
Затяжку винтов при сборке компонентов производить с рекомендуемыми значениями крутящего момента.

Пример заказа:

по номеру в каталоге 5.34240R032100 или по номеру заказа 1134624.

Переходники поставляются с приводным кольцом и крепежными винтами.

Сборочные элементы системы HTS



Удлинитель

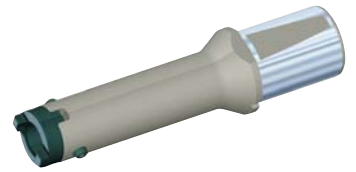
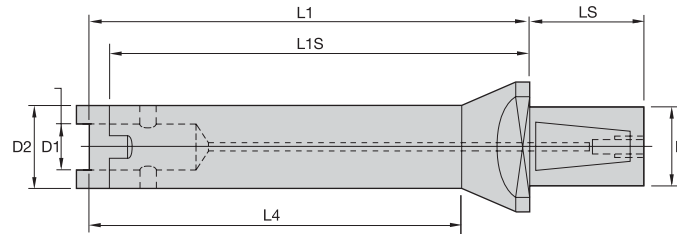
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер D1	посадочный размер D	D2		L1		L1S		приводное кольцо	крепежный винт	фут фунт
				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
1928647	5.34125R025150	13A	13A	25	.98	160	6.30	150	5.91	193.371	193.372	7.5
1134503	5.34128R028150	13B	13B	28	1.10	160	6.30	150	5.91	192.419	192.156	7.5
1134512	5.34132R032100	16	16	32	1.26	110	4.33	100	3.94	192.420	192.156	7.5
1134523	5.34132R032200	16	16	32	1.26	210	8.27	200	7.87	192.420	192.156	7.5
1134530	5.34140R040200	22	22	40	1.57	212	8.35	200	7.87	192.421	192.157	12.0
1134547	5.34148R048200	27	27	48	1.89	212	8.35	200	7.87	192.422	191.727	15.0
1134555	5.34158R058300	32	32	58	2.28	314	12.36	300	11.81	192.423	191.727	25.0
1134564	5.34170R070186	40	40	70	2.76	200	7.87	186	7.32	192.424	191.728	25.0
1134570	5.34170R070300	40	40	70	2.76	314	12.36	300	11.81	192.424	191.728	25.0
1134581	5.34170R070500	40	40	70	2.76	514	20.24	500	19.69	192.424	191.728	25.0
1134588	5.34180R080204	50	50	80	3.15	220	8.66	204	8.03	192.425	191.728	25.0
1134597	5.34180R080300	50	50	80	3.15	316	12.44	300	11.81	192.425	191.728	25.0
1134614	5.34180R080500	50	50	80	3.15	516	20.32	500	19.69	192.425	191.728	25.0

Затяжку винтов при сборке компонентов производить с рекомендуемыми значениями крутящего момента.

Пример заказа:

по номеру в каталоге 5.34125R025150 или по номеру заказа 1928647.

Удлинитель поставляется с приводным кольцом и крепежными винтами.



■ Метрические корпуса сверл с хвостовиком WN/WD

номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер D1	D	D2	L1	L1S	L4	LS	приводное кольцо	крепежный винт	фут	фунт
1928643	5.34032-025115	13A	32	25	125	115	110	58	193.371	193.372	7.0	
1928644	5.34032-025200	13A	32	25	210	200	195	58	193.371	193.372	7.0	
1928645	5.34050-025300	13A	50	25	310	300	270	68	193.371	193.372	7.0	
1928646	5.34050-025450	13A	50	25	460	450	420	68	193.371	193.372	7.0	
1134353	5.34032-028115	13B	32	28	125	115	110	58	192.419	192.156	7.0	
1134361	5.34032-028200	13B	32	28	210	200	195	58	192.419	192.156	7.0	
1134415	5.34050-028300	13B	50	28	310	300	265	68	192.419	192.156	7.0	
1129375	5.34050-028450	13B	50	28	460	450	415	68	192.419	192.156	7.0	
1134388	5.34032-032125	16	32	32	135	125	120	58	192.420	192.156	7.0	
1134425	5.34050-032200	16	50	32	210	200	165	68	192.420	192.156	7.0	
1129377	5.34050-032500	16	50	32	510	500	465	68	192.420	192.156	7.0	
1129376	5.34050032350	16	50	32	360	350	315	68	192.420	192.156	7.0	
1134434	5.34050-040148	22	50	40	160	148	140	68	192.421	192.157	12.0	
1134440	5.34050-040300	22	50	40	312	300	267	68	192.421	192.157	7.0	
1129378	5.34050-040450	22	50	40	462	450	417	68	192.421	192.157	7.0	
1129379	5.34050-040600	22	50	40	612	600	567	68	192.422	192.157	7.0	
1134457	5.34050-048168	27	50	48	175	168	160	68	192.422	191.727	15.0	
1134464	5.34050-048300	27	50	48	312	300	267	68	192.422	191.727	12.0	
1129380	5.34050-048450	27	50	48	462	450	417	68	192.422	191.727	12.0	
1129381	5.34050-048600	27	50	48	612	600	567	68	192.422	191.727	12.0	
1134472	5.34050-058186	32	50	58	200	186	180	68	192.423	191.727	15.0	
1134482	5.34050-058300	32	50	58	314	300	254	68	192.423	191.727	15.0	
1129382	5.34050-058450	32	50	58	464	450	404	68	192.423	191.727	15.0	
1129383	5.34050-058600	32	50	58	614	600	554	68	192.423	191.727	15.0	

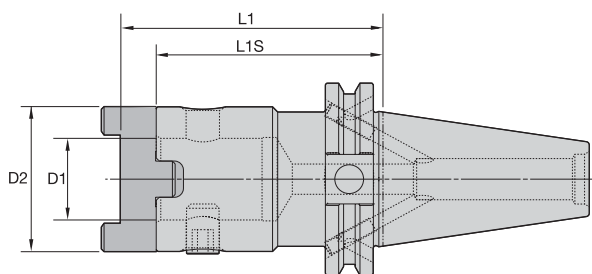
Затяжку винтов при сборке компонентов производить с рекомендуемыми значениями крутящего момента.

Пример заказа:

по номеру в каталоге 5.34032-025115 или по номеру заказа 1928643.

Хвостовики поставляются с приводным кольцом, крепежными винтами и заглушкой.

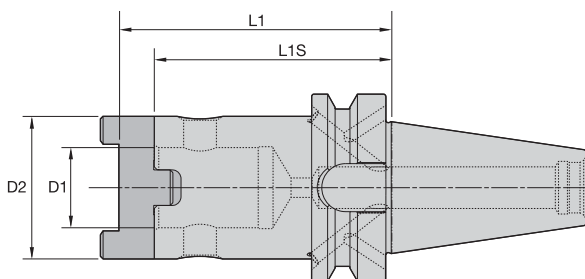
Сборочные элементы системы HTS



■ Базовые конуса CV — Форма В, с внутренним подводом СОЖ

номер заказа	номер по каталогу	конус	посадочный размер				крепежный винт	ключ крепежного винта	приводное кольцо	фут фунт
			D1	D2	L1	L1S				
1749263	CV50BHNTS13M295	CV50	13B	1.10	3.35	2.95	192.156	170.004	192.419	7.0
1749264	CV50BHNTS16M295	CV50	16	1.26	3.35	2.95	192.156	170.004	192.420	7.0
1749266	CV50BHNTS22M295	CV50	22	1.57	3.43	2.95	192.157	170.004	192.421	12.0
1749428	CV50BHNTS27M295	CV50	27	1.89	3.43	2.95	191.727	170.006	192.422	15.0
1749429	CV50BHNTS32M314	CV50	32	2.28	3.70	3.15	191.727	170.006	192.423	15.0
1749430	CV50BHNTS40M314	CV50	40	2.76	3.70	3.15	191.728	170.008	192.424	26.0
1749461	CV50BHNTS50M314	CV50	50	3.15	3.78	3.15	191.728	170.008	192.425	26.0

Затяжку винтов при сборке компонентов производить с рекомендуемыми значениями крутящего момента.



■ Базовые конуса VT — Форма В, с внутренним подводом СОЖ

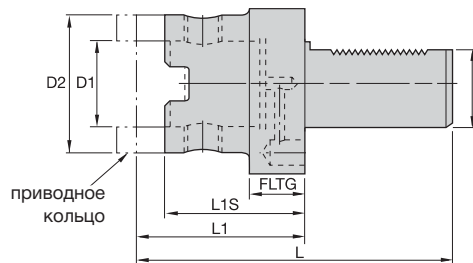
номер заказа	номер по каталогу	конус	посадочный размер				крепежный винт	ключ крепежного винта	приводное кольцо	фут фунт
			D1	D2	L1	L1S				
1749281	VT50BHNTS22075M	VT50	22	40	87	75	192.157	170.005	192.421	12.0
1749285	VT50BHNTS32080M	VT50	32	58	94	80	191.727	170.006	192.423	15.0
1749286	VT50BHNTS40080M	VT50	40	70	94	80	191.728	170.008	192.424	26.0
1749287	VT50BHNTS50080M	VT50	50	80	96	80	191.728	170.008	192.425	26.0

Затяжку винтов при сборке компонентов производить с рекомендуемыми значениями крутящего момента.

Пример заказа:

по номеру в каталоге CV50BHNTS13M295 или по номеру заказа 1749263.

Инструмент поставляется с приводным кольцом и крепежными винтами.



■ Базовые конуса VDI — Хвостовик 3425 DIN 69880

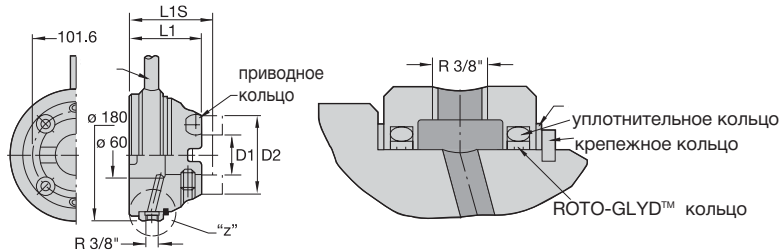
номер заказа	номер по каталогу	посадочный размер			L	L1	L1S	приводное кольцо	крепежный винт	фунт	фут	фунт
		D1	D	D2								
1135165	VDI50HTS70075M	40	50	70	30	167	89	75	192.424	191.728	6.7	25.0
1134488	VDI50HTS80075M	50	50	80	30	167	89	75	192.425	191.728	7.6	25.0
1135166	VDI60HTS70075M	40	60	70	30	185	91	75	192.424	191.728	8.6	25.0
1134496	VDI60HTS90075M	50	60	90	30	185	91	75	192.426	191.729	11.3	25.0

Затяжку винтов при сборке компонентов производить с рекомендуемыми значениями крутящего момента.
Также доступны базовые конуса и патроны ($D_2=90$) для непосредственного закрепления удлинителей и переходников ($D_2=80$).

Пример заказа:

по номеру в каталоге VDI40HTS28240M, или по номеру заказа 1134394.
Инструмент поставляется с приводным кольцом и крепежными винтами.

Патроны



■ Фланцевый адаптер (включая приводное кольцо)

номер заказа	номер по каталогу	D2			L1		L1S		кг	фунт
		D1	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
1134674	5.34350-090100	50	90	3.5	116	4.57	100	3.94	10,0	21.9

ПРИМЕЧАНИЕ: Адаптер включает все показанные изделия, кроме шульца. Шульцер заказывается отдельно.
Если требуется замена, то в целях безопасности шульцер изготавливается с заданной точкой разрыва.
Максимальное число об/мин - 1500. Максимальное давление - 72 фунта на квадратный дюйм или 5 бар.

■ Комплектующие и принадлежности

номер по каталогу	приводное кольцо	крепежный винт	кольцо для подачи СОЖ	уплотнительное кольцо	крепежное кольцо	осевая шайба	ROTO-GLYD кольцо	упорный стержень	шульцер
5.34350-090100	192.426	191.729	302.014	192.731	192.126	192.158	192.730	460.716	192.759

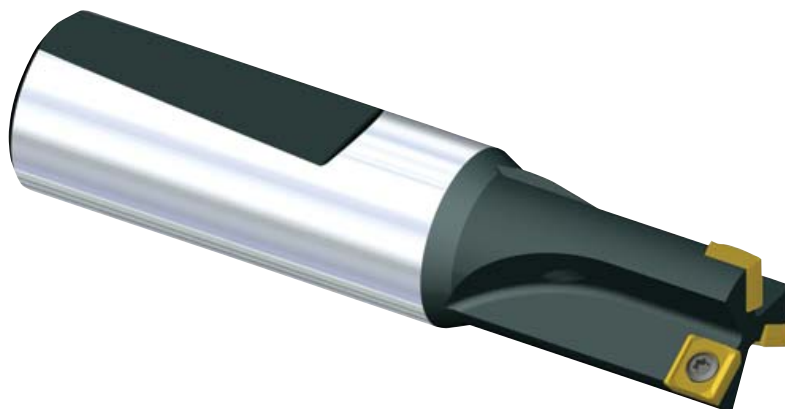
Пример заказа:

по номеру в каталоге 5.34350-09100 или по номеру заказа 1134674.



Оглавление

Инструмент для цилиндрического зенкования	F2-F3
Инструмент для цилиндрического зенкования CTR™	F2
Корпуса S2S с метрическим хвостовиком Whistle Notch.	F3



Основная область применения

- Инструмент предназначен для высокопроизводительной обработки отверстий под головку винта или выполнения схожих операций.
- Пластины S2S обеспечивают точную обработку дна под углом 90°.
- Шлифованная радиальная фаска обеспечивает высокое качество поверхности.
- Чрезвычайно неравномерное расположение пластин и канавок предупреждает вибрацию и обеспечивает низкий уровень шума при обработке.
- Стандартная программа включает сплавы и геометрии для обработки конструкционной и нержавеющей стали, цветных металлов, чугуна и жаропрочных сплавов.
- Стандартный ассортимент включает метрические корпуса с двумя и тремя пластинами для диапазона диаметров 15,135 мм (0,596") - 46,195 мм (1,819"). Все сверла имеют внутренний подвод СОЖ.
- Доступны стандартные пластины с различными радиусами при вершине из сплавов и геометрий, оптимизированных для обработки стали и чугуна.

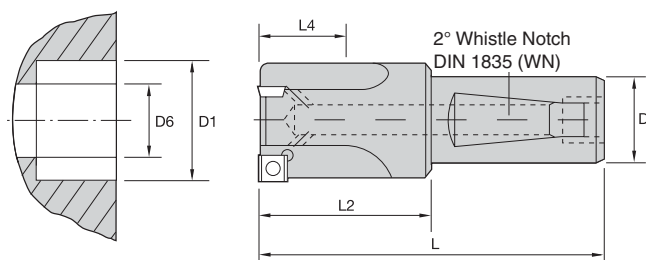
Особенности и преимущества

- Пластины S2S с оптимизированной радиальной фаской и чрезвычайно неравномерное расположение зубьев по диаметру.
- Высокая геометрическая точность отверстия (угол 90°) и качество обработанной поверхности. Отсутствие вибраций в процессе обработки.
- Стандартные пластины S2S с двумя режущими кромками из разных сплавов и геометрий.
- Универсальный инструмент, обладающий высокой стойкостью и обеспечивающий оптимальную производительность обработки.
- Широкий выбор стандартных корпусов с двумя или тремя пластинами и с внутренней подачей СОЖ.
- Обеспечивает высокую скорость съема металла, что может привести к сокращению времени обработки и снижению затрат.

Удовлетворение требований заказчика

- Доступен инструмент различных длин и диаметров с регулируемым положением пластин и нет.
- В наличии также имеется комбинированный и многоступенчатый инструмент на основе стандартного режущего инструмента, такого как сверла Drill Fix и KSEM небольших диаметров и с небольшим перепадом ступеней.
- Возможно изготовление пластин в соответствии с требованиями заказчика.





- Корпуса поставляются с винтами пластин и ключом Torx.

■ Корпуса S2S с метрическим хвостовиком Whistle Notch

D1		номер заказа	код по каталогу	пластина 1 внешняя	допуск D1				D	D6	L	L2	L4 макс.	количество пластин
мм	дюйм				миним.	макс.	миним.	макс.						
15,135	.596	2204393	CBTF150R2WD20N2M	SPHX060204R..	-0,135	0,135	-0,005	.005	20	6,0	81	31,0	8,5	2
16,135	.635	2204394	CBTF160R2WD20N2M	SPHX060204R..	-0,135	0,135	-0,005	.005	20	7,0	81	31,0	8,5	2
17,135	.675	2204395	CBTF170R2WD20N2M	SPHX060204R..	-0,135	0,135	-0,005	.005	20	8,0	86	36,0	13,5	2
18,135	.714	2204405	CBTF180R2WD20N2M	SPHX070304R..	-0,135	0,135	-0,005	.005	20	8,4	86	36,0	13,5	2
18,135	.714	1246170	CBTF180R2WD20N3M	SPHX060204R..	-0,135	0,135	-0,005	.005	20	8,4	86	36,0	13,5	3
20,165	.794	2204396	CBTF200R2WD20N2M	SPHX070304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	8,5	86	36,0	16,0	2
20,165	.794	1191074	CBTF200R2WD20N3M	SPHX060204R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	8,5	86	36,0	16,0	3
21,165	.833	2204397	CBTF210R2WD20N2M	SPHX070304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	8,5	86	36,0	16,0	2
21,165	.833	2204398	CBTF210R2WD20N3M	SPHX060204R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	86	36,0	11,0	3
22,165	.873	2204399	CBTF220R2WD20N2M	SPHX070304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,4	86	36,0	16,0	2
22,165	.873	1191075	CBTF220R2WD20N3M	SPHX060204R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	86	36,0	16,0	3
23,165	.912	2204406	CBTF230R2WD20N2M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	91	41,0	21,0	2
23,165	.912	2204400	CBTF230R2WD20N3M	SPHX070304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	91	41,0	16,0	3
24,165	.951	1246203	CBTF240R2WD20N2M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	91	41,0	18,5	2
24,165	.951	2204408	CBTF240R2WD20N3M	SPHX070304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	91	41,0	16,0	3
25,165	.991	2204407	CBTF250R2WD20N2M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	12,0	96	46,0	23,5	2
25,165	.991	2204401	CBTF250R2WD20N3M	SPHX070304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	96	46,0	21,0	3
26,165	1.030	1191076	CBTF260R2WD20N2M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	13,0	96	46,0	23,5	2
27,165	1.070	2204409	CBTF270R2WD20N3M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	10,5	96	46,0	21,0	3
28,165	1.109	1246205	CBTF280R2WD20N3M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	15,0	101	51,0	23,5	3
30,165	1.188	1246166	CBTF300R2WD20N3M	SPHX090304R..	-0,165	0,165	-0,007	.007	20	15,0	101	51,0	23,0	3
32,195	1.268	1246207	CBTF320R2WD20N3M	SPHX090304R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	20	17,0	101	51,0	23,0	3
33,195	1.307	1246187	CBTF330R2WD20N3M	SPHX090304R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	20	17,0	101	51,0	25,5	3
34,195	1.346	2204402	CBTF340R2WD32N3M	SPHX090304R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	18,0	111	51,0	25,5	3
35,195	1.386	2204403	CBTF350R2WD32N3M	SPHX090304R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	19,0	111	51,0	25,5	3
36,195	1.425	1246188	CBTF360R2WD32N3M	SPHX090304R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	19,0	116	56,0	27,5	3
38,195	1.504	2204404	CBTF380R2WD32N3M	SPHX120404R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	22,0	121	61,0	30,0	3
40,195	1.582	1246195	CBTF400R2WD32N3M	SPHX120404R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	21,0	121	61,0	30,5	3
42,195	1.661	1246168	CBTF420R2WD32N3M	SPHX120404R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	22,0	126	66,0	33,5	3
46,195	1.819	1246216	CBTF460R2WD32N3M	SPHX120404R..	-0,195	0,195	-0,008	.008	32	25,0	126	66,0	33,5	3

■ Комплектующие

пластина	винт пластины	ключ Torx	размер Torx
SPHX060204R..	192.432	170.028	T8
SPHX070304R..	192.432	170.028	T8
SPHX090304R..	191.924	170.024	T9
SPHX070304R..	192.432	170.028	T8
SPHX120404R..	191.916	170.025	T15

Пластины на стр. Н6-Н9.

Пример заказа:
по номеру в каталоге CBT0150R2W020N2M или по номеру заказа 2204393.



Оглавление

Расточные системы ModBORE™	G2–G38
Высокопроизводительные расточные системы Romicon™	G40–G101
Инструмент с системой крепления Kendex™	G104–G108
Инструмент для развертывания	G110–G178

Расточные системы ModBORE	G2–G38
Особенности и преимущества	G2
Обзор программы	G3–G4
Режимы резания	G5–G15
Однорезцовые головки для чистового растачивания	G16–G17
Резцовые вставки для режущих пластин	G18
Вставки для однорезцовых чистовых расточных головок	G19
Реверсивные адаптеры	G20
Двухрезцовые головки для чернового растачивания	G21–G22
Головки с двумя режущими пластинами	G23–G24
Сборка расточных головок с синхронизированной регулировкой	G25
Расточные головки со смещаемым резцом	G26
Расточные резцы для чистовых головок FBHO	G27
Переходные втулки для расточных головок FBHO со смещаемым резцом	G28
Твердосплавные оправки для расточных головок с винтовым креплением	G29–G30
Инструмент мостового типа	G31–G34
Комплектующие для инструмента серии ModBORE	G35–G38

Основная область применения

Данная линия инструмента позволяет выполнять весь спектр расточных операций в диапазоне от черновых до чистовых. Возможна обработка большинства групп материалов.

Особенности и преимущества

Законченное решение

- Стандартная программа включает двухрезцовые расточные головки для чернового и получистового растачивания.
- Прецизионные расточные головки со смещаемым резцом для чистовой обработки.
- Мостовые инструменты для растачивания больших диаметров (до 655 мм или 25,79") с головками как для черновой, так и для чистовой обработки.
- Возможность внутреннего подвода СОЖ во всех типах инструментов.

Дискретность

- Прецизионные расточные головки имеют возможность изменения диаметра на 10 микрон или 0,0004".

Ассортимент изделий

- Стандартный инструмент выпускается с хвостовиками KM и HSK.
- Мостовая конструкция доступна для расширенного диапазона диаметров.

Сплавы и геометрия

- Доступен широкий выбор инструментальных материалов и геометрий Kennametal для конкретных условий обработки.

Удовлетворение требований заказчика

- Существует возможность заказа специнструмента.
- Доступны антивибрационные устройства.
- С целью повышения универсальности обработки возможна доработка резцовых вставок для закрепления их в стандартных расточных головках.

Однорезцовые расточные головки для чистового растачивания с соединением КМ — Диаметры от 0,945 до 6,024" (24-153 мм)



однорезцовая расточная головка

Однорезцовая головка

СТАНДАРТНЫЕ ПЛАСТИНЫ — система ModBORE использует стандартизованные твердосплавные пластины, позволяя тем самым сократить номенклатуру применяемого инструмента. Доступен широкий ассортимент пластин из различных сплавов, с различными покрытиями и геометриями передней поверхности. То есть существует возможность подобрать инструмент, отвечающий Вашим конкретным условиям.

ВЫЛЕТ ИНСТРУМЕНТА — возможно составить наладку с требуемым вылетом за счет использования удлинителей и переходников КМ.

НЕБОЛЬШАЯ НОМЕНКЛАТУРА — семь корпусов охватывают весь диапазон растачивания.

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ — использование СОЖ увеличивает срок службы инструмента, улучшает качество обработки поверхности и облегчает удаление стружки. Все инструменты КМ для растачивания имеют возможность внутренней подачи СОЖ.

ТОЧНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ — прецизионный выставлять диаметр растачивания. Регулировка выполняется без люфтов. Каждое деление лимба эквивалентно изменению диаметра на 0,0004" (0,01 мм).

ЖЕСТКИЙ ФИКСИРУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ — после "блокировки" настройки диаметра сохраняются в процессе обработки. Размерная точность отверстия достигается даже на высоких скоростях.

ОПТИМАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ — точная установка режущей кромки по высоте центров, что обеспечивает точность регулировки и результатов обработки.

НЕБОЛЬШОЕ ЧИСЛО КОМПЛЕКТУЮЩИХ — пять резцовых вставок разного размера сочетаются с семью корпусами.

КОЛЬЦО ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСКИ — позволяет выполнять операции растачивания и снятия фаски одним инструментом.

Двухрезцовые расточные головки для чернового и получистового растачивания — Диаметры от 0,925 до 6,024" (23,5-153,0 мм)



двухрезцовая расточная головка

Двухрезцовая головка

СТАНДАРТНЫЕ ПЛАСТИНЫ — система ModBORE использует стандартизованные твердосплавные пластины, позволяя тем самым сократить номенклатуру применяемого инструмента. Доступен широкий ассортимент пластин из различных сплавов, с различными покрытиями и геометриями передней поверхности. То есть существует возможность подобрать инструмент, отвечающий Вашим конкретным условиям.

НЕБОЛЬШАЯ НОМЕНКЛАТУРА — семь корпусов охватывают весь диапазон растачивания.

ЖЕСТКОСТЬ — Специально сконструированное соединение КМ в сочетании с рифлениями на боковых поверхностях сводит к минимуму вибрации при обработке и обеспечивает максимальную точность позиционирования.

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ — использование СОЖ увеличивает срок службы инструмента, улучшает качество обработки поверхности и облегчает удаление стружки. Все инструменты КМ для растачивания имеют возможность внутренней подачи СОЖ.

СВОБОДНЫЙ СХОД СТРУЖКИ — наличие свободного пространства внутри отверстия обеспечивает свободный сход стружки, что создает хорошие условия резания.

НЕЗАВИСИМАЯ РЕГУЛИРОВКА ПЛАСТИН — возможность индивидуальной регулировки пластин позволяет производить точную предварительную наладку для чернового и получистового растачивания.

ОПТИМАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ — точная установка режущих кромок по высоте центров и точное взаимное расположение пластин в осевом направлении. Комбинация этих характеристик позволяет достичь сбалансированности сил резания и обеспечить прямолинейность отверстий.

ВЫЛЕТ ИНСТРУМЕНТА — возможно составить наладку с требуемым вылетом за счет использования удлинителей и переходников.

Расточная головка со смещаемым резцом — Диаметры от 0,384 до 1,565" (9,75-39,75 мм)



расточная головка смещаемым резцом

Расточная головка смещаемым резцом

ТОЧНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ — прецизионный микрометрический винт позволяет точно выставлять диаметр растачивания. Регулировка выполняется без люфтов. Каждое деление лимба эквивалентно изменению диаметра на 0,0004" (0,01 мм).

ЖЕСТКИЙ ФИКСИРУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ — после "блокировки" настройки диаметра сохраняются в процессе обработки. Размерная точность отверстия достигается даже на высоких скоростях.

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ — использование СОЖ увеличивает срок службы инструмента, улучшает качество обработки поверхности и облегчает удаление стружки. Все инструменты КМ для растачивания имеют возможность внутреннего подвода СОЖ.

РАСТОЧНЫЕ ОПРАВКИ — расточные оправки данного типа обеспечивают внутренний подвод СОЖ, а также гарантируют точное позиционирование режущей кромки по высоте центров. Подходят для использования со стандартными индексируемыми пластинами.

ЦЕЛЫЕ ТВОРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВОРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

ModBORE™

■ Мостовые инструменты для черновой и получистовой обработки

- 10 мостов: от 5,906 до 25,787 дюйм (150 – 655 мм)
- Широкий выбор хвостовиков: КМ (на рисунке), CV, BT, DV и NMTB.
- возможность выбора угла в плане

модульный мостовой инструмент

мост расширения

черновые расточные головки

■ Мостовые инструменты для чистового растачивания

- 10 мостов: от 5,906 до 25,787 дюйм (150 – 655 мм)
- одна чистовая расточная головка заменяет полный комплект инструментов для растачивания

модульный мостовой инструмент

мост расширения

*черновая расточная головка

чистовая расточная головка

*противовес

*Для балансировки моста расширения можно использовать черновую расточную головку (без режущей пластины) или противовес.

ModBORE™ — Получистовая обработка		Скорость резания										Подача			
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm	Скорость резания										диаметр	.384" – 25.787"
				30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		
		m/min													
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530										Твердость (Бриннель/Роквелл): <125	
CNMG...MW CNMG...MN	KC9105	1312	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP		400	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...MW CNMG...MN	KC9110	1312	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP CNMG...RM		400	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...MW CNMG...MN	KC9125	919	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP CNMG...RM		280	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CCMT...MW CNGP...	KC5010	919	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		280	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...RP	KT315	1444	sfm											ipr	.010 -.016
		440	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650										Твердость (Бриннель/Роквелл): <220	
CNMG...MW CNMG...MN	KC9105	656	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP		200	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...MW CNMG...MN	KC9110	820	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP CNMG...RM		250	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...MW CNMG...MN	KC9125	656	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP CNMG...RM		200	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CCMT...MW CNGP...	KC5010	656	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		200	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...RP	KT315	886	sfm											ipr	.010 -.016
		270	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание C >0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850										Твердость (Бриннель/Роквелл): <330	
CNMG...MW CNMG...MN	KC9105	623	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP		190	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...MW CNMG...MN	KC9110	623	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP CNMG...RM		190	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...MW CNMG...MN	KC9125	509	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...RP CNMG...RM		155	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CCMT...MW CNGP...	KC5010	509	sfm											ipr	.010 -.016
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		155	m/min											mm/r	0,25 - 0,40
CNMG...RP	KT315	689	sfm											ipr	.010 -.016
		210	m/min											mm/r	0,25 - 0,40

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПОДСТАВКАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Получистовая обработка		Скорость резания										Подача						
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm	Скорость резания										диаметр	.384" – 25.787"			
				30	50	80	100	120	150	200	250	300	350			500	750	1000
		m/min		98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281		
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа): 800-1100										Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
CNMG...MW CNMG...MN	KC9105	492	sfm				295										ipr	.010 -0.016
CNMG...RP		150	m/min				90											mm/r
CNMG...MW CNMG...MN	KC9110	492	sfm				295										ipr	.010 -0.016
CNMG...RP CNMG...RM		150	m/min				90											mm/r
CNMG...MW CNMG...MN	KC9125	361	sfm				246										ipr	.010 -0.016
CNMG...RP CNMG...RM		110	m/min				75											mm/r
CCMT...MW CNMG...	KC5010	361	sfm				246										ipr	.010 -0.016
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		110	m/min				75											mm/r
CNMG...RP	KT315	1444	sfm														ipr	.004 -0.010
		440	m/min															mm/r
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа): 600-850										Твердость (Бриннель/Роквелл): <330				
CNMG...MW CNMG...MN	KC9105	820	sfm							492							ipr	.010 -0.016
CNMG...RP		250	m/min								150							mm/r
CNMG...MW CNMG...MN	KC9110	722	sfm							492							ipr	.010 -0.016
CNMG...RP CNMG...RM		220	m/min								150							mm/r
CNMG...MW CNMG...MN	KC9125	656	sfm							394							ipr	.010 -0.016
CNMG...RP CNMG...RM		200	m/min								120							mm/r
CCMT...MW CNMG...	KC5010	656	sfm							394							ipr	.010 -0.028
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		200	m/min								120							mm/r
CNMG...RP	KT315	1444	sfm														ipr	.010 -0.016
		440	m/min															mm/r
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа): 900-1350										Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
CNMG...MW CNMG...MN	KC9105	591	sfm									410					ipr	.010 -0.016
CNMG...RP		180	m/min										125					mm/r
CNMG...MW CNMG...MN	KC9110	591	sfm									410					ipr	.010 -0.016
CNMG...RP CNMG...RM		180	m/min										125					mm/r
CNMG...MW CNMG...MN	KC9125	492	sfm									345					ipr	.010 -0.016
CNMG...RP CNMG...RM		150	m/min										105					mm/r
CCMT...MW CNMG...	KC5010	492	sfm									345					ipr	.010 -0.016
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		150	m/min										105					mm/r
CNMG...RP	KT315	820	sfm														ipr	.010 -0.016
		250	m/min															mm/r

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Получистовая обработка		Скорость резания										Подача			
		Начальное значение	sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	диаметр	.384" – 25.787"	
m/min	30			50	80	100	120	150	200	250	300	350			500
M1 Аустенитная нержавеющая сталь Содержание С = 0,05–0,15 % Предел прочности RM (МПа)*: <650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200															
CCMT...MW CNGP...	KC5010	705	sfm					410		820		ipr	.002 - .016		
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		215	m/min					125		250		mm/r	0,05 - 0,40		
CCGT...HP CCGT...LF	KC9225	607	sfm				328			820		ipr	.006 - .016		
CNMG...MP CNMG...RP		185	m/min				100			250		mm/r	0,16 - 0,40		
CNMG...MW	KC9240	492	sfm				295			591		ipr	.006 - .016		
CNMG...MP CNMG...RP		150	m/min				90			180		mm/r	0,16 - 0,40		
CCMT...MW	KT315	755	sfm					492		984		ipr	.010 - .016		
CNMG...RP		230	m/min					150		300		mm/r	0,25 - 0,40		
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали Содержание С = 0,05–0,15 % Предел прочности RM (МПа)*: 500-700 Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230															
CCMT...MW CNGP...	KC5010	656	sfm					410		820		ipr	.002 - .016		
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		200	m/min					125		250		mm/r	0,05 - 0,40		
CCGT...HP CCGT...LF	KC9225	541	sfm				328			738		ipr	.006 - .016		
CNMG...MP CNMG...RP		165	m/min				100			225		mm/r	0,16 - 0,40		
CNMG...MW	KC9240	459	sfm				295			591		ipr	.006 - .016		
CNMG...MP CNMG...RP		140	m/min				90			180		mm/r	0,16 - 0,40		
CCMT...MW	KT315	705	sfm					492		984		ipr	.010 - .016		
CNMG...RP		215	m/min					150		300		mm/r	0,25 - 0,40		
M3 Дуплексная нержавеющая сталь Содержание С = 0,05–0,2 % Предел прочности RM (МПа)*: <900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275															
CCMT...MW CNGP...	KC5010	607	sfm					410		820		ipr	.002 - .016		
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		185	m/min					125		250		mm/r	0,05 - 0,40		
CCMT...MW CNMG...FW	KC9225	492	sfm				328			820		ipr	.006 - .016		
CNMG...MP CNMG...RP		150	m/min				100			250		mm/r	0,16 - 0,40		
CNMG...MW	KC9240	394	sfm				295			591		ipr	.006 - .016		
CNMG...MP CNMG...RP		120	m/min				90			180		mm/r	0,16 - 0,40		
CCMT...MW	KT315	656	sfm					492		984		ipr	.010 - .016		
CNMG...RP		200	m/min					150		300		mm/r	0,25 - 0,40		

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПОДСТАВКАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Получистовая обработка		Скорость резания										Подача			
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm											диаметр	
				30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		
		m/min											mm/r		
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90			
CNGP....	KC5410	1805	sfm											ipr	.006 -.016
		550	m/min											mm/r	0,16 - 0,40
CNGP....	K313	853	sfm											ipr	.006 -.016
		260	m/min											mm/r	0,16 - 0,40
N2 Литые алюминиевое		Содержание Si <12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: <350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100	
CNGP....	KC5410	1805	sfm											ipr	.006 -.016
		550	m/min											mm/r	0,16 - 0,40
N3 Литые алюминиевое		Содержание Si >12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: 200-320		Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120	
CNGP....	KC5410	1805	sfm											ipr	.006 -.016
		550	m/min											mm/r	0,16 - 0,40
N5 Медь и медные сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: 200-650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200			
CNGP....	KC5410	1805	sfm											ipr	.006 -.016
		550	m/min											mm/r	0,16 - 0,40

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧивАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Получистовая обработка		Скорость резания										Подача			
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm	Скорость резания										диаметр	.384" – 25.787"
				m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300		
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа		Предел прочности RM (МПа): 500-1200										Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260			
CCMT...MW CNGP...	KC5010	180	sfm	98										ipr	.005 -0.16
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		55	m/min	30											mm/r
CNGP....	K313	98	sfm	33										ipr	.004 -0.10
		30	m/min	10											mm/r
CNMG....RP	KC5510	197	sfm	98										ipr	.008 -0.16
		60	m/min	30											mm/r
CNGP....	KC5525	180	sfm	98										ipr	.008 -0.25
		55	m/min	30											mm/r
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта		Предел прочности RM (МПа): 1000-1450										Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450			
CCMT...MW CNGP...	KC5010	197	sfm	98										ipr	.005 -0.16
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		60	m/min	30											mm/r
CNGP....	K313	115	sfm	33										ipr	.004 -0.10
		35	m/min	10											mm/r
CNMG....RP	KC5510	197	sfm	98										ipr	.008 -0.16
		60	m/min	30											mm/r
CNGP....	KC5525	98	sfm	66										ipr	.008 -0.25
		30	m/min	20											mm/r
S4 Титановые сплавы		Предел прочности RM (МПа): 900-1600										Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400			
CCMT...MW CNGP...	KC5010	230	sfm	148										ipr	.005 -0.16
CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP		70	m/min	45											mm/r
CNGP....	K313	148	sfm	66										ipr	.004 -0.10
		45	m/min	20											mm/r
CNMG....RP	KC5510	230	sfm	148										ipr	.008 -0.16
		70	m/min	45											mm/r
CNGP....	KC5525	180	sfm	66										ipr	.008 -0.16
		55	m/min	20											mm/r

ModBORE™ — Чистовая обработка		▼▼▼		Скорость резания							Подача		
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm	Скорость резания							диаметр	.384" – 25.787"	
				m/min	98	164	262	328	394	492			656
				Предел прочности RM (МПа): <530							Твердость (Бриннель/Роквелл): <125		
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание C <0,25 %											
CCMT...LF CNMG...FF	KC9105	1312	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FN CNMG...FW		400	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...LF CCMT...UF	KC9110	1312	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW		400	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...LF CCMT...UF	KC9125	919	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FN		280	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF	KC5010	919	sfm								ipr	.002 -.010	
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW		280	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	1444	sfm								ipr	.002 -.006	
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		440	m/min								mm/r	0,04 - 0,16	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа): <650							Твердость (Бриннель/Роквелл): <220		
CCMT...LF CNMG...FF	KC9105	656	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FN CNMG...FW		200	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...LF CCMT...UF	KC9110	820	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW		250	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...LF CCMT...UF	KC9125	656	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FN		200	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF	KC5010	656	sfm								ipr	.002 -.010	
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW		200	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	886	sfm								ipr	.002 -.006	
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		270	m/min								mm/r	0,04 - 0,16	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание C >0,25 %		Предел прочности RM (МПа): 600-850							Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		
CCMT...LF CNMG...FF	KC9105	623	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FN CNMG...FW		190	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...LF CCMT...UF	KC9110	623	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW		190	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...LF CCMT...UF	KC9125	509	sfm								ipr	.002 -.010	
CNMG...FN		155	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF	KC5010	509	sfm								ipr	.002 -.010	
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW		155	m/min								mm/r	0,06 - 0,25	
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	689	sfm								ipr	.002 -.006	
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		210	m/min								mm/r	0,04 - 0,16	

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПОДСТАВКАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Чистовая обработка		Скорость резания										Подача							
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm	Скорость резания										диаметр	.384" – 25.787"				
				m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300			350	500	750	1000
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100										Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
CCMT...LF CNMG...FF	KC9105	492	sfm														ipr	.002 - .010	
CNMG...FN CNMG...FW		150	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...LF CCMT...UF	KC9110	492	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW		150	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...LF CCMT...UF	KC9125	361	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FN		110	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF	KC5010	361	sfm															ipr	.002 - .010
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW		110	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	1444	sfm															ipr	.002 - .006
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		440	m/min															mm/r	0,04 - 0,16
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850										Твердость (Бриннель/Роквелл): <330					
CCMT...LF CNMG...FF	KC9105	820	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FN CNMG...FW		250	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...LF CCMT...UF	KC9110	722	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW		220	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...LF CCMT...UF	KC9125	656	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FN		200	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF	KC5010	656	sfm															ipr	.002 - .010
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW		200	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	1444	sfm															ipr	.002 - .006
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		440	m/min															mm/r	0,04 - 0,16
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350										Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
CCMT...LF CNMG...FF	KC9105	591	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FN CNMG...FW		180	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...LF CCMT...UF	KC9110	591	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW		180	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...LF CCMT...UF	KC9125	492	sfm															ipr	.002 - .010
CNMG...FN		150	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF	KC5010	492	sfm															ipr	.002 - .010
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW		150	m/min															mm/r	0,06 - 0,25
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	820	sfm															ipr	.002 - .006
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		250	m/min															mm/r	0,04 - 0,16

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Чистовая обработка		▼▼▼		Скорость резания													Подача											
				Начальное значение	sfm	Диаметр													.384" – 25.787"									
Геометрия	Сплав	m/min	98			164	262	80	328	120	394	150	492	200	656	820	300	984	350	1148	500	1640	750	2460	1000	3281	9,70 мм – 655,00 мм	
			M1 Аустенитная нержавеющая сталь Содержание C = 0,05–0,15 %				Предел прочности RM (МПа)*: <650													Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200								
CCGT...HP	CCGT...LF	CCMT...FW	CCMT...LF	KC5010	705	sfm								410													ipr	.004 - .010
CNGG...LF	CNMG...FF	CNMG...FP	CNMG...FW		215	m/min									125													mm/r
CCGT...HP	CCGT...LF			KC5025	591	sfm								410													ipr	.002 - .012
					180	m/min									125													mm/r
CCMT...FW	CCMT...LF			KC9225	607	sfm								328													ipr	.003 - .010
CCMT...UF					185	m/min									100													mm/r
CCMT...LF	CNMG...FN			KC9240 НОВЫЙ	492	sfm								295													ipr	.003 - .010
CNMG...FW					150	m/min									90													mm/r
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали Содержание C = 0,05–0,15 %				Предел прочности RM (МПа)*: 500-700													Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230											
CCGT...HP	CCGT...LF	CCMT...FW	CCMT...LF	KC5010	656	sfm								410													ipr	.004 - .010
CNGG...LF	CNMG...FF	CNMG...FP	CNMG...FW		200	m/min									125													mm/r
CCGT...HP	CCGT...LF			KC5025	541	sfm								328													ipr	.002 - .012
					165	m/min									100													mm/r
CCMT...FW	CCMT...LF			KC9225	541	sfm								328													ipr	.003 - .010
CCMT...UF					165	m/min									100													mm/r
CCMT...LF	CNMG...FN			KC9240 НОВЫЙ	459	sfm								295													ipr	.003 - .010
CNMG...FW					140	m/min									90													mm/r
M3 Дуплексная нержавеющая сталь Содержание C = 0,05–0,2 %				Предел прочности RM (МПа)*: <900													Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275											
CCGT...HP	CCGT...LF	CCMT...FW	CCMT...LF	KC5010	607	sfm								410													ipr	.004 - .010
CNGG...LF	CNMG...FF	CNMG...FP	CNMG...FW		185	m/min									125													mm/r
CCGT...HP	CCGT...LF			KC5025	607	sfm								328													ipr	.002 - .012
					185	m/min									100													mm/r
CCMT...FW	CCMT...LF			KC9225	492	sfm								328													ipr	.003 - .010
CCMT...UF					150	m/min									100													mm/r
CCMT...LF	CNMG...FN			KC9240 НОВЫЙ	394	sfm								295													ipr	.003 - .010
CNMG...FW					120	m/min									90													mm/r

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Чистовая обработка		ModBORE™ — Чистовая обработка											Подача			
		Начальное значение	sfm	Предел прочности RM (МПа)*: 150-400										диаметр	.384" – 25.787"	
30	50			80	100	120	150	200	250	300	350	500	750			1000
Геометрия	Сплав	m/min	Предел прочности RM (МПа)*: 150-400										mm/r	9,70 мм – 655,00 мм		
			K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом													
CCMT...FW CCMT...LF	KC9315	902	sfm									492	1444	ipr	.003 -.012	
CNMG...FN CNMG...FW		275	m/min									150	440	mm/r	0,08 - 0,30	
CCMT...FW CCMT...LF	KC9320	951	sfm			328							1476	ipr	.005 -.020	
CNMG...FN CNMG...FW		290	m/min			100							450	mm/r	0,12 - 0,50	
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	902	sfm							525			1476	ipr	.002 -.006	
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		275	m/min							160			450	mm/r	0,04 - 0,16	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом																
CCMT...FW CCMT...LF	KC9315	853	sfm									427	1148	ipr	.003 -.012	
CNMG...FN CNMG...FW		260	m/min							130			350	mm/r	0,08 - 0,30	
CCMT...FW CCMT...LF	KC9320	869	sfm			262							1312	ipr	.005 -.020	
CNMG...FN CNMG...FW		265	m/min			80							400	mm/r	0,12 - 0,50	
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	902	sfm									591	1181	ipr	.002 -.006	
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		275	m/min							180			360	mm/r	0,04 - 0,16	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																
CCMT...FW CCMT...LF	KC9315	705	sfm									427	1148	ipr	.003 -.012	
CNMG...FN CNMG...FW		215	m/min							130			350	mm/r	0,08 - 0,30	
CCMT...FW CCMT...LF	KC9320	722	sfm			262							1312	ipr	.005 -.020	
CNMG...FN CNMG...FW		220	m/min			80							400	mm/r	0,12 - 0,50	
CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF	KT315	755	sfm									591	1148	ipr	.002 -.006	
CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW		230	m/min							180			350	mm/r	0,04 - 0,16	

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

ModBORE™ — Чистовая обработка		▼▼▼		Скорость резания										Подача		
				Начальное значение	sfm	m/min	диаметр									
Геометрия	Сплав	Предел прочности RM (МПа): <520										9,70 мм – 655,00 мм				
		N1 Деформируемые алюминиевые сплавы				Предел прочности RM (МПа): <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90
CCGT...HP CCGT...LF		KC5410	1805	sfm	328										ipr	.004 - .016
			550	m/min	100										mm/r	0,10 - 0,40
CCGT...HP CCGT...LF		K313	853	sfm	328										ipr	.004 - .016
CCMT...LF CNGG...LF			260	m/min	100										mm/r	0,10 - 0,40
N2 Литые алюминиевое				Предел прочности RM (МПа): <350										Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100		
CCGT...HP CCGT...LF		KC5410	1805	sfm	328										ipr	.004 - .016
			550	m/min	100										mm/r	0,10 - 0,40
N3 Литые алюминиевое				Предел прочности RM (МПа): 200-320										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120		
CCGT...HP CCGT...LF		KC5410	1805	sfm	328										ipr	.004 - .016
			550	m/min	100										mm/r	0,10 - 0,40
N5 Медь и медные сплавы				Предел прочности RM (МПа): 200-650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200		
CCGT...HP CCGT...LF		KC5410	1805	sfm	328										ipr	.004 - .016
			550	m/min	100										mm/r	0,10 - 0,40
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа				Предел прочности RM (МПа): 500-1200										Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260		
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF		KC5010	180	sfm	98										ipr	.002 - .010
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW			55	m/min	30										mm/r	0,06 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF		KC5025	131	sfm	98										ipr	.025 - .010
			40	m/min	30										mm/r	0,63 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF		K313	98	sfm	33										ipr	.004 - .010
CCMT...LF CNGG...LF			30	m/min	10										mm/r	0,10 - 0,25
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта				Предел прочности RM (МПа): 1000-1450										Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450		
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF		KC5010	197	sfm	98										ipr	.002 - .010
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW			60	m/min	30										mm/r	0,06 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF		KC5025	98	sfm	66										ipr	.025 - .010
			30	m/min	20										mm/r	0,63 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF		K313	115	sfm	33										ipr	.004 - .010
CCMT...LF CNGG...LF			35	m/min	10										mm/r	0,10 - 0,25
S4 Титановые сплавы				Предел прочности RM (МПа): 900-1600										Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400		
CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF		KC5010	230	sfm	148										ipr	.002 - .010
CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW			70	m/min	45										mm/r	0,06 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF		KC5025	180	sfm	66										ipr	.025 - .010
			55	m/min	20										mm/r	0,63 - 0,25
CCGT...HP CCGT...LF		K313	148	sfm	66										ipr	.004 - .010
CCMT...LF CNGG...LF			45	m/min	20										mm/r	0,10 - 0,25

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

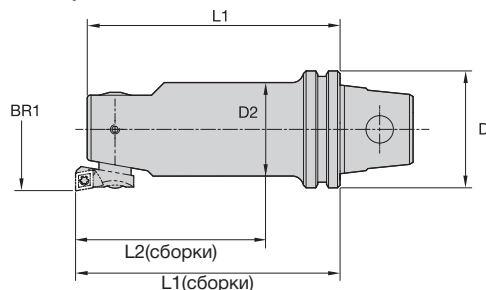
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Расточные системы ModBORE

Однорезцовые головки для чистового растачивания



- Дискретность регулировки диаметра 0,01 мм (0,0004").
- Резцовые вставки для требуемого диапазона отверстий заказываются отдельно, см. стр. G18.

■ Корпуса с хвостовиком FBHS KM

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	D размер KM	D2		L1		L1(сборки)		L2(сборки)		крепежный винт вставки	стопорный винт
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
23,900-37,100	.9409-1.4606	3586572	KM32FBHS24	KM32	20,0	.79	86,0	3.39	90,0	3.54	76,1	2.99	880.252.200	881.252.200
30,900-47,100	1.2165-1.8543	3586573	KM32FBHS31	KM32	25,0	.98	96,0	3.78	100,0	3.94	86,1	3.39	880.252.250	881.252.250
39,900-59,100	1.5709-2.3268	3586574	KM40FBHS40	KM40	32,0	1.26	86,0	3.39	90,0	3.54	74,0	2.92	880.252.320	881.252.320
50,900-81,100	2.0039-3.1929	3586575	KM50FBHS51	KM50	42,0	1.65	86,0	3.39	90,0	3.54	70,0	2.76	880.252.420	881.252.420
66,900-105,100	2.6339-4.1378	3586576	KM50FBHS67	KM50	55,0	2.17	96,0	3.78	100,0	3.94	100,0	3.94	880.252.550	881.252.550
86,900-154,100	3.4213-6.0669	3586577	KM50FBHS87	KM50	72,0	2.84	116,0	4.57	120,0	4.72	120,0	4.72	880.252.550	881.252.720
86,900-154,100	3.4213-6.0669	3586578	KM63UTFBHS87	KM63UT	72,0	2.83	115,0	4.53	120,0	4.72	120,0	4.72	880.252.550	881.252.720
115,900-191,100	4.5630-7.5236	3586579	KM63UTFBHS116	KM63UT	96,0	3.70	145,0	5.71	150,0	5.91	150,0	5.91	880.252.550	881.252.940

■ Резцовые вставки

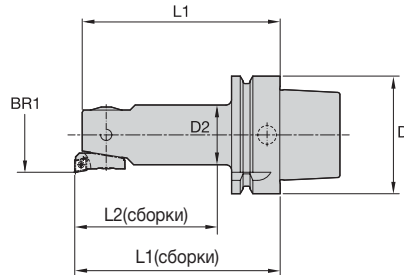
BR1	BR1							
	мм	дюймы						
23,900 - 37,100	.9409 - 1.4606		R24FBHS06	R24FBHS06LF	R30FBHS06			
30,900 - 47,100	1.2165 - 1.8543		R31FBHS06	R32FBHS06LF	F38FBHS06			
39,900 - 59,100	1.5709 - 2.3268		R40FBHS06	R40FBHS06LF	R48FBHS06			
50,900 - 81,100	2.0039 - 3.1929		R51FBHS06	R51FBHS06LF	R65FBHS06			
66,900 - 105,100	2.6339 - 4.1378		R67FBHS06	R67FBHS09	R67FBHS09LF	R85FBHS06	R85FBHS09	
86,900 - 154,100	3.4213 - 6.0669		R67FBHS06	R67FBHS09	R67FBHS09LF	R85FBHS06	R85FBHS09	R125FBHS09
115,900 - 191,100	4.5630 - 7.5236		R67FBHS06	R67FBHS09	R67FBHS09LF	R85FBHS06	R85FBHS09	R125FBHS09

ПРИМЕЧАНИЕ. Одно деление шкалы соответствует перемещению вершины инструмента на 0,005 мм (0,00002"), что равно изменению обрабатываемого диаметра на 0,01 мм (0,0004").

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM32FBHS24 или по номеру заказа 3586572.

Однорезцовые головки для чистового растачивания



- Дискретность регулировки диаметра 0,01 мм (0,0004").
- Резцовые вставки для требуемого диапазона отверстий заказываются отдельно, см. стр. G18.

■ Корпуса с хвостовиком FBHS HSK

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	D размер хвостовика	D2		L1		L1(сборки)		L2(сборки)		крепежный винт вставки	стопорный винт
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
23,900-37,100	.9409-1.4606	3586580	HSK63FBHS24	HSK63A	20,0	.79	86,0	3.39	90,0	3.54	61,1	2.40	880.252.200	881.252.200
30,900-47,100	1.2165-1.8543	3586581	HSK63FBHS31	HSK63A	25,0	.98	101,0	3.98	105,0	4.13	76,1	2.99	880.252.250	881.252.250
39,900-59,100	1.5709-2.3268	3586582	HSK63FBHS40	HSK63A	32,0	1.26	106,0	4.17	110,0	4.33	81,1	3.19	880.252.320	881.252.320
50,900-81,100	2.0039-3.1929	3586583	HSK63FBHS51	HSK63A	42,0	1.65	116,0	4.57	120,0	4.72	91,1	3.58	880.252.420	881.252.420
66,900-105,100	2.6339-4.1378	3586584	HSK63FBHS67	HSK63A	55,0	2.17	121,0	4.76	125,0	4.92	99,1	3.90	880.252.550	881.252.550
86,900-154,100	3.4213-6.0669	3586585	HSK63FBHS87	HSK63A	72,0	2.83	141,0	5.55	145,0	5.71	145,0	5.71	880.252.550	881.252.720

■ Резцовые вставки

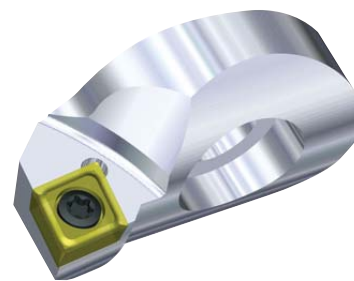
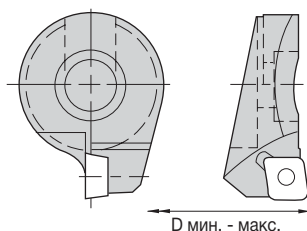
BR1											
мм	дюймы										
23,900 - 37,100	.9409 - 1.4606	R24FBHS06	R24FBHS06LF	R30FBHS06							
30,900 - 47,100	1.2165 - 1.8543	R31FBHS06	R32FBHS06LF	F38FBHS06							
39,900 - 59,100	1.5709 - 2.3268	R40FBHS06	R40FBHS06LF	R48FBHS06							
50,900 - 81,100	2.0039 - 3.1929	R51FBHS06	R51FBHS06LF	R65FBHS06							
66,900 - 105,100	2.6339 - 4.1378	R67FBHS06	R67FBHS09	R67FBHS09LF	R85FBHS06	R85FBHS09					
86,900 - 154,100	3.4213 - 6.0669	R67FBHS06	R67FBHS09	R67FBHS09LF	R85FBHS06	R85FBHS09	R125FBHS09				

ПРИМЕЧАНИЕ. Одно деление шкалы соответствует перемещению вершины инструмента на 0,005 мм (0,0002"), что равно изменению обрабатываемого диаметра на 0,01 мм (0,0004").

Пример заказа:

по номеру в каталоге HSK63FBHS24 или по номеру заказа 3586580.

Расточные системы ModBORE™



• Резцовые вставки заказываются отдельно.

■ Резцовые вставки для корпусов FBHS с углом в плане 90°

номер заказа	номер по каталогу	сплав пластины	размер Toxh	винт пластины
1137487	R24FBHS06	CCGT-21.51	T7	843.006.000
2649548	R30FBHS06	CCMT2151	T7	843.006.000
1133669	R31FBHS06	CCGT-21.51	T7	843.006.000
2649549	R38FBHS06	CCMT2151	T7	843.006.000
1135369	R40FBHS06	CCGT-21.51	T7	843.006.000
2649550	R48FBHS06	CCMT2151	T7	843.006.000
1137479	R51FBHS06	CCGT-21.51	T7	843.006.000
2649551	R65FBHS06	CCMT2151	T7	843.006.000
1834274	R67FBHS06	CCMT2151	T7	843.006.000
2649552	R85FBHS06	CCMT2151	T7	843.006.000
2649554	R125FBHS09	CCMT3252	T15	843.009.000
1137505	R67FBHS09	CCGT-32.52	T15	843.009.000
2649553	R85FBHS09	CCMT3252	T15	843.009.000

■ Резцовые вставки для корпусов FBHS с углом в плане 95°

номер заказа	номер по каталогу	сплав пластины	винт пластины
2649555	R24FBHS06LF	CCMT2151	843.006.000
2649556	R31FBHS06LF	CCMT2151	843.006.000
2649557	R40FBHS06LF	CCMT2151	843.006.000
2649558	R51FBHS06LF	CCMT2151	843.006.000
2649559	R67FBHS09LF	CCMT3252	843.009.000

Пример заказа:

по номеру в каталоге R125FBHS09 или по номеру заказа 2649554.

Резцовые вставки для чистовых расточных инструментов с одной режущей кромкой, все серии

■ Резцовые вставки и устанавливаемые в них типы пластин

BR1				пластина					
мм		дюймы		номер заказа	номер по каталогу	серия резцовой вставки	ISO	ANSI	
мин.	макс.	мин.	макс.						
23,9	31,1	.9409	1.2244	1137487	R24-FBHS-06	...FBHS-24	CC...0602...	CC..215...	
23,9	31,1	.9409	1.2244	2649555	R24-FBHS-06LF	...FBHS-24	CC...0602...	CC..215...	
29,9	37,1	1.1772	1.4606	2649548	R30-FBHS-06	...FBHS-24	CC...0602...	CC..215...	
30,9	40,1	1.2165	1.5787	1133669	R31-FBHS-06	...FBHS-31	CC...0602...	CC..215...	
30,9	40,1	1.2165	1.5787	2649556	R31-FBHS-06LF	...FBHS-31	CC...0602...	CC..215...	
37,9	47,1	1.4921	1.8543	2649549	R38-FBHS-06	...FBHS-31	CC...0602...	CC..215...	
39,9	51,1	1.5709	2.0118	1135369	R40-FBHS-06	...FBHS-40	CC...0602...	CC..215...	
39,9	51,1	1.5709	2.0118	2649557	R40-FBHS-06LF	...FBHS-40	CC...0602...	CC..215...	
47,9	59,1	1.8858	2.3268	2649550	R48-FBHS-06	...FBHS-40	CC...0602...	CC..215...	
50,9	67,1	2.0039	2.6417	1137479	R51-FBHS-06	...FBHS-51	CC...0602...	CC..215...	
50,9	67,1	2.0039	2.6417	2649558	R51-FBHS-06LF	...FBHS-51	CC...0602...	CC..215...	
64,9	81,1	2.5551	3.1929	2649551	R65-FBHS-06	...FBHS-51	CC...0602...	CC..215...	
66,9	87,1	2.6339	3.4291	1834274	R67-FBHS-06	...FBHS-67	CC...0602...	CC..215...	
66,9	87,1	2.6339	3.4291	1137505	R67-FBHS-09	...FBHS-67	CC...09T3...	CC..325...	
66,9	87,1	2.6339	3.4291	2649559	R67-FBHS-09LF	...FBHS-67	CC...09T3...	CC..325...	
84,9	105,1	3.3425	4.1378	2649552	R85-FBHS-06	...FBHS-67	CC...0602...	CC..215...	
84,9	105,1	3.3425	4.1378	2649553	R85-FBHS-09	...FBHS-67	CC...09T3...	CC..325...	
86,9	116,1	3.4213	4.5709	1834274	R67-FBHS-06	...FBHS-87	CC...0602...	CC..215...	
86,9	116,1	3.4213	4.5709	1137505	R67-FBHS-09	...FBHS-87	CC...09T3...	CC..325...	
86,9	116,1	3.4213	4.5709	2649559	R67-FBHS-09LF	...FBHS-87	CC...09T3...	CC..325...	
104,9	134,1	4.1299	5.2795	2649552	R85-FBHS-06	...FBHS-87	CC...0602...	CC..215...	
104,9	134,1	4.1299	5.2795	2649553	R85-FBHS-09	...FBHS-87	CC...09T3...	CC..325...	
124,9	154,1	4.9173	6.0669	2649554	R125-FBHS-09	...FBHS-87	CC...09T3...	CC..325...	
115,9	153,1	4.5630	6.0276	1834274	R67-FBHS-06	...FBHS-116	CC...0602...	CC..215...	
115,9	153,1	4.5630	6.0276	1137505	R67-FBHS-09	...FBHS-116	CC...09T3...	CC..325...	
115,9	153,1	4.5630	6.0276	2649559	R67-FBHS-09LF	...FBHS-116	CC...09T3...	CC..325...	
133,9	171,1	5.2717	6.7362	2649552	R85-FBHS-06	...FBHS-116	CC...0602...	CC..215...	
133,9	171,1	5.2717	6.7362	2649553	R85-FBHS-09	...FBHS-116	CC...09T3...	CC..325...	
153,9	191,1	6.0591	7.5236	2649554	R125-FBHS-09	...FBHS-116	CC...09T3...	CC..325...	

ПРИМЕЧАНИЕ. Заказывайте резцовые вставки для желаемого диапазона отверстий. Согласовывайте картридж и серию чистовой расточной головки.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

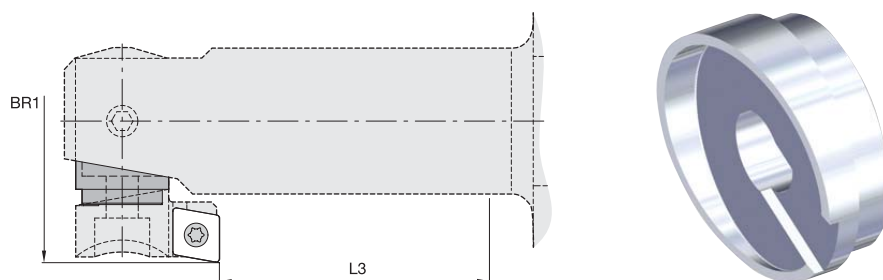
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Расточные системы ModBORE™

Реверсивный адаптер для обратного растачивания для однорезцовых инструментов



■ Реверсивные адаптеры

BR1								серия корпуса расточного инструмента		L3	
мин.	макс.	мин.	макс.	номер заказа	номер реверсивного адаптера по каталогу	использовать с резцовыми вставками				мм	дюймы
37	44	1.4567	1.7323	2649560	R37FBHSRB	R24FBHS06	R24FBHS06LF	...FBHS-24		13,0	0.512
40	51	1.5748	2.0079	2649561	R40FBHSRB	R30FBHS06		...FBHS-24		13,0	0.512
44	53	1.7323	2.0866	2649562	R44FBHSRB	R31FBHS06	R31FBHS06LF	...FBHS-31		17,6	0.693
51	60	2.0079	2.3622	2649563	R51FBHSRB	R38FBHS06		...FBHS-31		17,6	0.693
53	64	2.0866	2.5197	2649564	R53FBHSRB	R40FBHS06	R40FBHS06LF	...FBHS-40		31,3	1.232
60	71	2.3622	2.7953	2649565	R60FBHSRB	R48FBHS06		...FBHS-40		31,3	1.232
64	80	2.5197	3.1496	2649566	R64FBHSRB	R51FBHS06	R51FBHS06LF	...FBHS-51		49,2	1.937
75	91	2.9528	3.5827	2649567	R75FBHSRB	R65FBHS06		...FBHS-51		49,2	1.937
87	107	3.4243	4.2126	2649568	R87FBHSRB	R67FBHS06	R67FBHS09 R67FBHS09LF	...FBHS-67		62,0	2.441

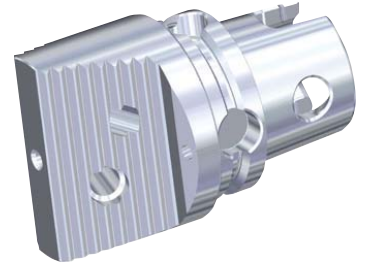
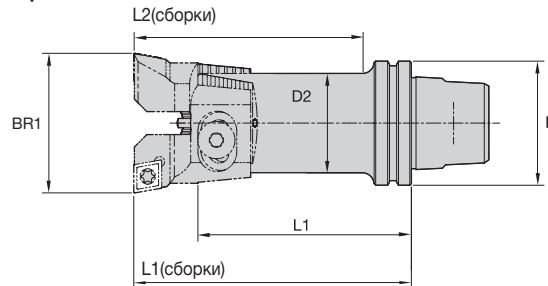
Используйте вышеприведенную таблицу для согласования резцовой вставки и реверсивного адаптера.

Пример заказа:

по номеру в каталоге R37FBHSRB или по номеру заказа 2649560.

Двухрезцовые головки для черного растачивания

- Базовые корпуса поставляются без головки с пластинами.
- Головки с пластинами заказываются отдельно, см. стр. G23-G24.



■ Корпуса с хвостовиком RBHT KM

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	D размер KM	D2		L1		L1(сборки)		L2(сборки)		крепежный винт головки с пластинами		шайба
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
23,500-30,500	.9252-1.2008	3586519	KM32RBHT24	KM32	20,0	.79	75,4	2,97	90,0	3,54	76,0	2,99	840.142.200	841.142.200	
29,500-40,000	1.1614-1.5748	3586520	KM32RBHT30	KM32	25,0	.98	83,8	3,30	100,0	3,94	86,0	3,39	840.142.250	841.142.250	
39,500-50,500	1.5551-1.9882	3586521	KM40RBHT40	KM40	32,0	1,26	68,8	2,71	90,0	3,54	74,0	2,91	840.142.320	841.142.320	
49,500-66,500	1.9488-2.6181	3586522	KM50RBHT50	KM50	42,0	1,65	62,2	2,45	90,0	3,54	70,0	2,76	840.142.420	841.142.420	
65,500-87,500	2.5787-3.4449	3586543	KM50RBHT66	KM50	55,0	2,17	63,0	2,48	100,0	3,94	100,0	3,94	840.142.550	841.142.550	
86,500-115,500	3.4055-4.5472	3586544	KM50RBHT87	KM50	72,0	2,83	70,5	2,78	120,0	4,72	120,0	4,72	840.142.720	841.142.720	
86,500-115,500	3.4055-4.5472	3586545	KM63UTRBHT87	KM63UT	72,0	2,83	70,5	2,78	120,0	4,72	120,0	4,72	840.142.720	841.142.720	
114,500-153,000	4.5079-6.0236	3586546	KM63UTRBHT115	KM63UT	94,0	3,70	83,2	3,28	150,0	5,91	150,0	5,91	840.142.940	841.142.940	

■ Головки с режущими пластинами

BR1		Головки с режущими пластинами с углом в плане 90°		Головки с режущими пластинами с углом в плане 70°		Головки с режущими пластинами с синхронной регулировкой и углом в плане 90°		Головки с режущими пластинами с разделением припуска и углом в плане 90°	
мм	дюймы								
23,500 - 30,500	.9252 - 1.2008	MB24RBHT06F		MB24RBHT06K		SYB24RBHT06F		STB24RBHT06F	
29,500 - 40,000	1.1614 - 1.5748	MB30RBHT06F		MB30RBHT06K		STY30RBHT06F		STB30RBHT06F	
39,500 - 50,500	1.5551 - 1.9882	MB40RBHT09F		MB40RBHT09K		STY40RBHT09F		STB40RBHT09F	
49,500 - 66,500	1.9488 - 2.6181	MB50RBHT09F		MB50RBHT09K		SYB50RBHT09F		STB50RBHT09F	
65,500 - 87,500	2.5787 - 3.4449	MB66RBHT12F	MB66RBHT12LF	MB66RBHT12K	MB66RBHT12LK	SYB66RBHT12F		STB66RBHT12F	
86,500 - 115,500	3.4055 - 4.5472	MB87RBHT12F	MB87RBHT16LF	MB87RBHT12K	MB87RBHT16LK	SYB87RBHT12F		STB87RBHT12F	
114,500 - 153,000	4.5079 - 6.0236	MB115RBHT12F	MB115RBHT16LF		MB115RBHT16LK	SYB115RBHT16LF		STB115RBHT16LF	

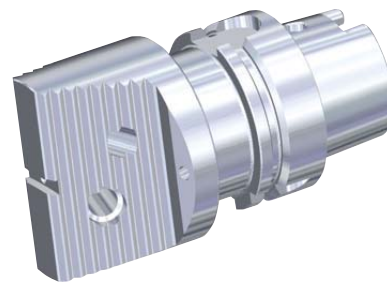
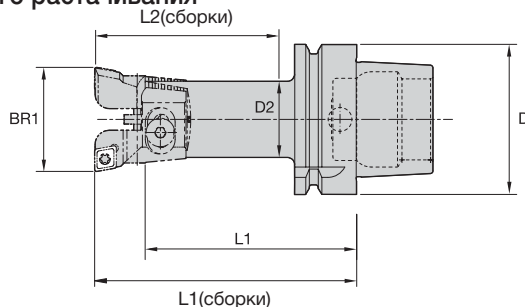
Пример заказа:

по номеру в каталоге KM32RBHT24 или по номеру заказа 3586519.

Расточные системы ModBORE™

Двухрезцовые головки для черного растачивания

- Базовые корпуса поставляются без головки с пластинами.
- Головки с пластинами заказываются отдельно, см. стр. G23-G24.



■ Корпуса с хвостовиком RBHT HSK

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	D размер хвостовика	D2		L1		L1(сборки)		L2(сборки)		крепежный винт	головки с пластинами	шайба	штифт
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм				
23,500-30,500	.9252-1.2008	3586547	HSK63RBHT24	HSK63A	20,0	.79	75,4	2.97	90,0	3.54	64,1	2.52	840.142.200	841.142.200	841.342.200	
29,500-40,000	1.1614-1.5748	3586548	HSK63RBHT30	HSK63A	25,0	.98	88,8	3.50	105,0	4.13	79,1	3.11	840.142.250	841.142.250	841.342.200	
39,500-50,500	1.5551-1.9882	3586549	HSK63RBHT40	HSK63A	32,0	1.26	92,2	3.63	110,0	4.33	84,1	3.31	840.142.320	841.142.320	841.342.200	
49,500-66,500	1.9488-2.6181	3586550	HSK63RBHT50	HSK63A	42,0	1.65	92,2	3.63	120,0	4.72	94,1	3.70	840.142.420	841.142.420	841.342.200	
65,500-87,500	2.5787-3.4449	3586551	HSK63RBHT66	HSK63A	55,0	2.17	95,5	3.76	125,0	4.92	125,0	4.92	840.142.550	841.142.720	841.342.420	
86,500-115,500	3.4055-4.5472	3586563	HSK63RBHT87	HSK63A	72,0	2.83	95,5	3.76	145,0	5.71	145,0	5.71	840.142.720	841.142.720	841.342.420	

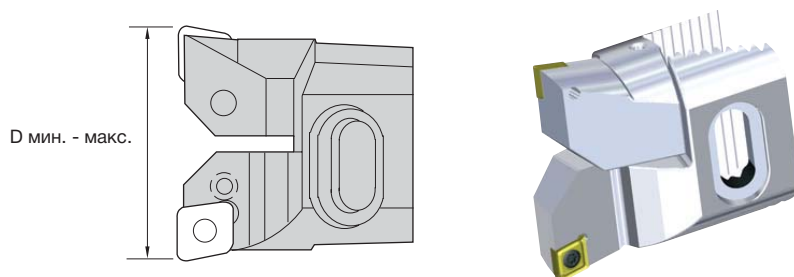
■ Головки с режущими пластинами

BR1		Головки с режущими пластинами с углом в плане 90°		Головки с режущими пластинами с углом в плане 70°		Головки с режущими пластинами с синхронной регулировкой и углом в плане 90°		Головки с режущими пластинами с разделением припуска и углом в плане 90°	
мм	дюймы								
23,500 - 30,500	.9252 - 1.2008	MB24RBHT06F		MB24RBHT06K		SYB24RBHT06F		STB24RBHT06F	
29,500 - 40,000	1.1614 - 1.5748	MB30RBHT06F		MB30RBHT06K		STY30RBHT06F		STB30RBHT06F	
39,500 - 50,500	1.5551 - 1.9882	MB40RBHT09F		MB40RBHT09K		STY40RBHT09F		STB40RBHT09F	
49,500 - 66,500	1.9488 - 2.6181	MB50RBHT09F		MB50RBHT09K		SYB50RBHT09F		STB50RBHT09F	
65,500 - 87,500	2.5787 - 3.4449	MB66RBHT12F	MB66RBHT12LF	MB66RBHT12K	MB66RBHT12LK	SYB66RBHT12F		STB66RBHT12F	
86,500 - 115,500	3.4055 - 4.5472	MB87RBHT12F	MB87RBHT16LF	MB87RBHT12K	MB87RBHT16LK	SYB87RBHT12F		STB87RBHT12F	

Пример заказа:

по номеру в каталоге HSK63RBHT24 или по номеру заказа 3586547.

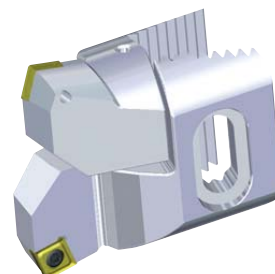
Головки с двумя режущими пластинами для чернового растачивания



■ Головки с режущими пластинами с углом в плане 90°

D мин.	D макс.	D мин.	D макс.	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	регулирующий винт	винт пластины	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг	ключ Torx	размер Torx
23,500	30,500	.9252	1.2008	3556346	MB24RBHT06F	CCGT2151	848.200.407	843.006.000				FT7	T7
29,500	40,100	1.1614	1.5787	3556347	MB30RBHT06F	CCGT2151	848.250.409	843.006.000				FT7	T7
39,500	50,500	1.5551	1.9882	3556348	MB40RBHT09F	CCGT3252	848.320.413	843.009.000				FT15	T15
49,500	66,500	1.9488	2.6181	3556349	MB50RBHT09F	CCGT3252	848.420.614	843.009.000				FT15	T15
65,500	87,500	2.5787	3.4449	3556350	MB66RBHT12F	CC..431	848.550.620	843.012.000				FT20	T20
65,500	87,500	2.5787	3.4449	3556352	MB66RBHT12LF	CNMG432	847.012.000		845.012.000	844.012.000	846.012.000		—
86,500	115,500	3.4055	4.5472	3556393	MB87RBHT12F	CC..431	848.720.000	843.012.000				FT20	T20
86,500	115,500	3.4055	4.5472	3556394	MB87RBHT16LF	CNMG543	847.016.000		845.016.000	844.016.000	846.016.000		—
114,500	153,000	4.5079	6.0236	3556395	MB115RBHT12F	CC..431	848.940.640	843.012.000				FT20	T20
114,500	153,000	4.5079	6.0236	3556396	MB115RBHT16LF	CNMG543	847.016.000		845.016.000	844.016.000	846.016.000		—

Головки с двумя режущими пластинами для чернового растачивания



■ Головки с режущими пластинами с углом в плане 70°

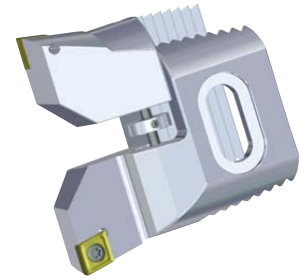
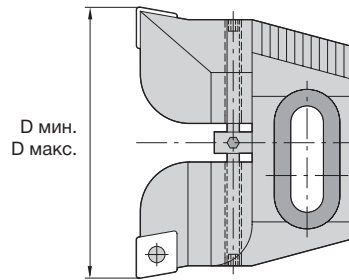
D мин.	D макс.	D мин.	D макс.	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	регулирующий винт	винт пластины	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг	ключ Torx	размер Torx
23,500	30,500	.9252	1.2008	3556397	MB24RBHT06K	CCGT2151	848.200.407	843.006.000				FT7	T7
29,500	40,100	1.1614	1.5787	3556398	MB30RBHT06K	CCGT2151	848.250.409	843.006.000				FT7	T7
39,500	50,500	1.5551	1.9882	3556399	MB40RBHT09K	CCGT3252	848.320.413	843.009.000				FT15	T15
49,500	66,500	1.9488	2.6181	3556400	MB50RBHT09K	CCGT3252	848.420.614	843.009.000				FT15	T15
65,500	87,500	2.5787	3.4449	3556401	MB66RBHT12K	CC..431	848.550.620	843.012.000				FT20	T20
65,500	87,500	2.5787	3.4449	3556402	MB66RBHT12LK	CNMG432	847.012.000		845.012.000	844.012.000	846.012.000		—
86,500	115,500	3.4055	4.5472	3556403	MB87RBHT12K	CC..431	848.720.000	843.012.000				FT20	T20
86,500	115,500	3.4055	4.5472	3556404	MB87RBHT16LK	CNMG543	847.016.000		845.016.000	844.016.000	846.016.000		—
114,500	153,000	4.5079	6.0236	3556405	MB115RBHT16LK	CNMG543	847.016.000		845.016.000	844.016.000	846.016.000		—

Пример заказа:

по номеру в каталоге B24RBHT06F или по номеру заказа 1144034.

Расточные системы ModBORE™

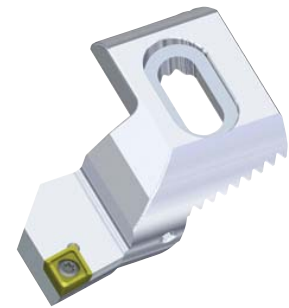
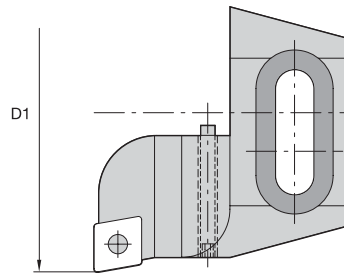
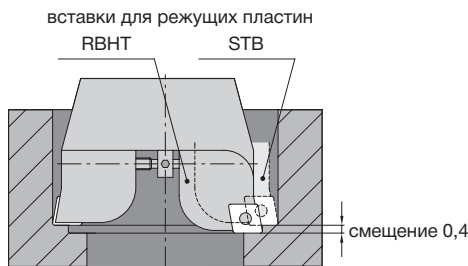
Головки с двумя режущими пластинами для черного растачивания



Головки с режущими пластинами с синхронной регулировкой и углом в плане 90°

мм		дюймы		номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	стопорный винт	винт с плоской головкой	винт пластины	винт синхронной регулировки	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг
D мин.	D макс.	D мин.	D макс.										
23,500	30,500	.9252	1.2008	2652965	SYB24RBHT06F	CC..2151			843.006.000	848.200.005			
29,500	40,100	1.1614	1.5787	2652967	SYB30RBHT06F	CC..2151			843.006.000				
39,500	50,500	1.5551	1.9882	2652968	SYB40RBHT09F	CC..3252			843.009.000	848.320.005			
49,500	66,500	1.9488	2.6181	2652969	SYB50RBHT09F	CC..3252			843.009.000	848.420.005			
65,500	87,500	2.5787	3.4449	2652970	SYB66RBHT12F	CC..431	847.012.000	843.012.000		848.550.005	845.012.000	844.012.000	846.012.000
65,500	87,500	2.5787	3.4449	2652971	SYB66RBHT12LF	CN..431							
86,500	115,500	3.4055	4.5472	2652972	SYB87RBHT12F	CC..431	847.016.000	843.012.000		848.720.005	845.016.000	844.016.000	846.016.000
86,500	115,500	3.4055	4.5472	2652983	SYB87RBHT16LF	CN..431							
114,500	153,000	4.5079	6.0236	2652984	SYB115RBHT16LF	CN..431							

Головки с двумя режущими пластинами для черного растачивания



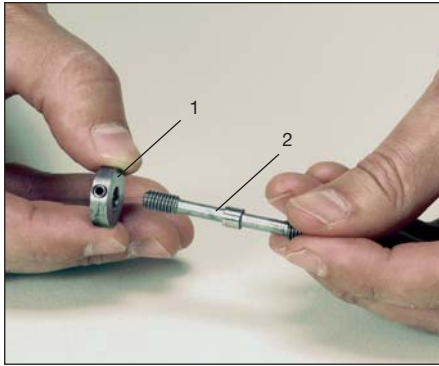
Головки с режущими пластинами с разделением припуска и углом в плане 90°

мм		дюймы		номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	регулируемый винт	стопорный винт	винт с плоской головкой	винт пластины	опорная пластина	штифт опорной пластины	рычаг
D мин.	D макс.	D мин.	D макс.										
23,500	30,500	.9252	1.2008	2652987	STB24RBHT06F	CC..2151		848.200.407		843.006.000			
29,500	40,100	1.1614	1.5787	2652995	STB30RBHT06F	CC..2151		848.250.409		843.006.000			
39,500	50,500	1.5551	1.9882	2652997	STB40RBHT09F	CC..3252		848.320.413		843.009.000			
49,500	66,500	1.9488	2.6181	2652998	STB50RBHT09F	CC..3252		848.420.614		843.009.000			
65,500	87,500	2.5787	3.4449	2652999	STB66RBHT12F	CC..431	848.550.620	847.012.000	843.012.000		845.012.000	844.012.000	846.012.000
65,500	87,500	2.5787	3.4449	2653000	STB66RBHT12LF	CN..431							
86,500	115,500	3.4055	4.5472	2653001	STB87RBHT12F	CC..431	848.720.000	847.016.000	843.012.000		845.016.000	844.016.000	846.016.000
86,500	115,500	3.4055	4.5472	2653002	STB87RBHT16LF	CN..431							
114,500	153,000	4.5079	6.0236	2653003	STB115RBHT16LF	CN..431							

Пример заказа:

по номеру в каталоге SYB24RBHT06F или по номеру заказа 2652965.

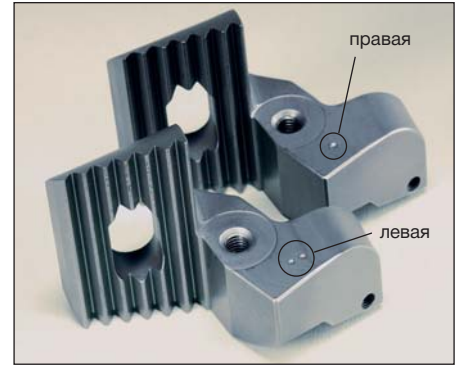
Сборка расточной головки



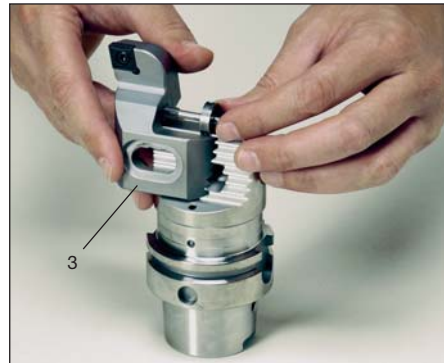
Протолкните центральное кольцо (1) к центру синхронизирующего винта (2). Синхронизирующий винт имеет правую резьбу с одной стороны и левую резьбу с противоположной стороны.



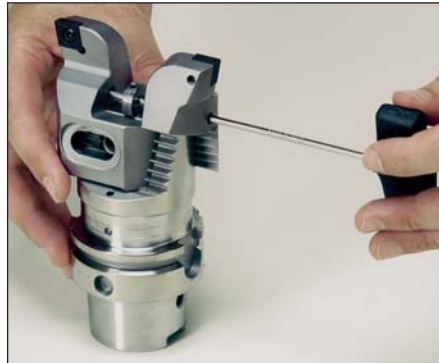
Затяните один из трех винтов центрального кольца (1).



Резцовые вставки помечены точками: одна точка обозначает правую резьбу, две точки обозначают левую резьбу.



Вставьте центральное кольцо вместе с синхронизирующим винтом в центральное отверстие. Выровняйте резцовую вставку с левой резьбой (2 точки), передвигая её по направлению к синхронизирующему винту. Внутренний шестиугольник должен располагаться напротив резцовой вставки (3).



Выровняйте вторую резцовую вставку, передвигая её по направлению к винту. Далее поворачивайте винт с помощью ключа до тех пор, пока хотя бы одна резцовая вставка не войдет в соприкосновение с центральным кольцом.

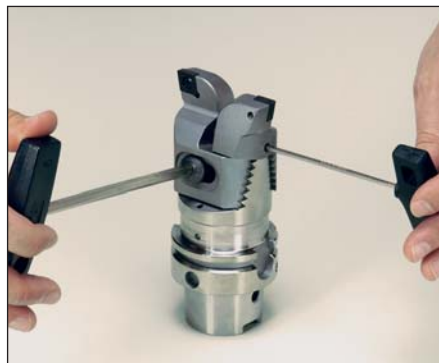


Удалите ранее закрепленный винт центрального кольца. Далее поворачивайте синхронизирующий винт, пока обе резцовые вставки не войдут в контакт с центральным кольцом.

Регулировка



Теперь резцовые вставки находятся в центральном положении. Затяните все три винта центрального кольца. Установите стопорные винты (4) и слегка затяните их. Теперь головка готова для синхронной обработки.



Настройте диаметр обработки с помощью регулировочного ключа и закрепите два зажимных винта (регулировка требует специального приспособления).

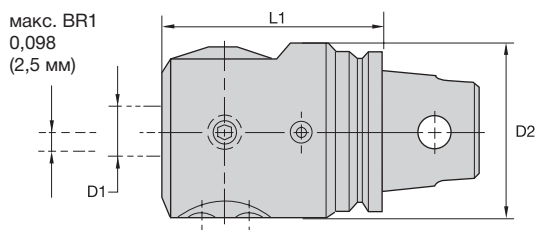
Обработка инструментом с разделением припуска



Резцовые вставки для обработки с разделением припуска можно отличить по черному цвету. Они имеют смещение по оси z 0,4 мм (0,016 дюйма). Они имеют правую резьбу и помечены тремя точками.

Расточные системы ModBORE™

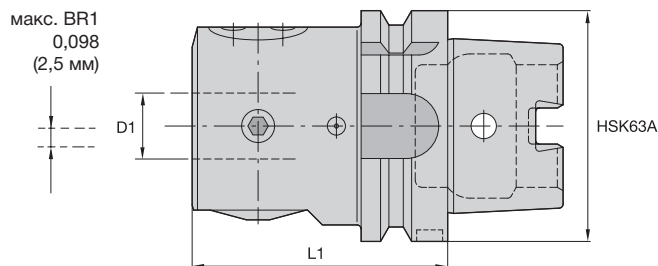
Расточные головки со смещаемым резцом



- Расточные резцы для требуемого диаметра заказываются отдельно, см. стр. G27.

■ Головки с хвостовиком FBHO KM

номер заказа	номер по каталогу	размер KM	D1		D2		L1		комплектующие для ModBORE FBHO
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
1131111	KM40FBHO1660	KM40	16	.63	55,0	2.17	60,0	2.36	PKG7001
1132036	KM50FBHO1670	KM50	16	.63	55,0	2.17	70,0	2.76	PKG7001



- Расточные резцы для требуемого диаметра заказываются отдельно, см. стр. G27.

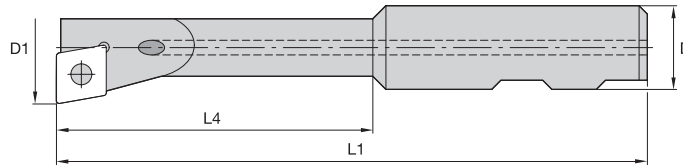
■ Головки с хвостовиком FBHO HSK

номер заказа	номер по каталогу	размер HSK	D1		L1	
			мм	дюйм	мм	дюйм
2651037	HSK63FBHO1695	HSK63A	16	.63	95,0	3.74

Пример заказа:

по номеру в каталоге KM40FBHO1660 или по номеру заказа 1131111.

Расточные резцы для чистовых головок FBHO



Расточные резцы серии AFB

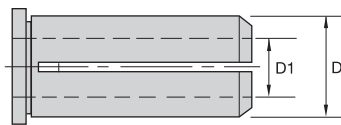
мм		дюймы		номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	D	L1	L1	L4	L4	винт пластины	размер Torx
D1 мин.	D1 макс.	D1 мин.	D1 макс.										
9,75	14,75	.384	.581	1125110	AFB09075SCFCR06	CC..2151	16	75,0	2.95	30,0	1.18	PKG2025	T7
13,75	18,75	.541	.738	1133883	AFB13085SCFCR06	CC..2151	16	85,0	3.35	40,0	1.57	PKG2025	T7
17,75	22,75	.699	.896	1133894	AFB17100SCFCR06	CC..2151	16	100,0	3.94	55,0	2.17	PKG2025	T7
21,75	26,75	.856	1.053	1137835	AFB21110SCFCR09	CC..3251	16	110,0	4.33	60,0	2.36	PKG3242	T15
24,75	29,75	.974	1.171	1128324	AFB24115SCFCR09	CC..3251	16	115,0	4.53	65,0	2.56	PKG3242	T15
27,75	32,75	1.093	1.289	1126838	AFB27115SCFCR09	CC..3251	16	115,0	4.53	70,0	2.76	PKG3242	T15
31,75	36,75	1.250	1.447	1120731	AFB31115SCFCR09	CC..3251	16	115,0	4.53	70,0	2.76	PKG3242	T15
34,75	39,75	1.368	1.565	1127271	AFB34115SCFCR09	CC..3251	16	115,0	4.53	70,0	2.76	PKG3242	T15
38,75	44,10	1.526	1.736	2651038	AFB38115SCFPR09	CC..3252	16	115,0	4.53	85,0	3.47	PKG3242	T15
42,75	48,10	1.683	1.894	2651039	AFB42115SCFPR09	CC..3252	16	115,0	4.53	85,0	3.47	PKG3242	T15
47,75	53,10	1.880	2.091	2651040	AFB47115SCFPR09	CC..3252	16	115,0	4.53	85,0	3.35	PKG3242	T15

Пример заказа:

по номеру в каталоге AFB09075SCFCR06 или по номеру заказа 1125110.

Расточные системы ModBORE™

Переходные втулки для расточных головок FBHO со смещаемым резцом



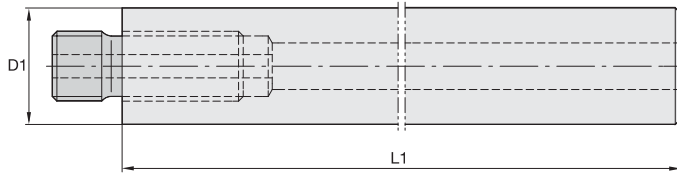
■ Втулки серии RS - метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	D	D1
2651042	RS1605	16	5
1125092	RS1606	16	6
1133914	RS1608	16	8
1135642	RS1610	16	10
1135662	RS1612	16	12

Пример заказа:

по номеру в каталоге RS16025 или по номеру заказа 1285789.

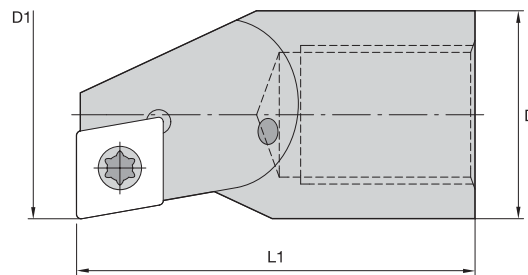
Оправки с твердосплавным хвостовиком для расточных головок с винтовым креплением



Оправки с твердосплавным хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D		L1	
		мм	дюйм	мм	дюйм
2651163	CFB10082	10	.39	82	3.23
2651164	CFB12096	12	.47	96	3.78
2651165	CFB14110	14	.55	110	4.33
2651166	CFB16120	16	.63	120	4.72

Головки для расточных оправок с твердосплавным хвостовиком с винтовым креплением



- Согласовывайте диаметр головки с диаметром расточной оправки.

Головки с винтовым креплением

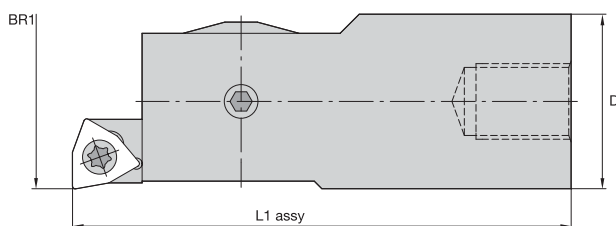
мм		дюймы		номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	D		L1		винт пластины	размер Тоух
D1 мин.	D1 макс.	D1 мин.	D1 макс.				мм	дюйм	мм	дюйм		
10,750	16,100	.4232	.6339	2651168	HFB1023SCFPR06	CCMT2151	10	.39	23	.91	PKG0011	T7
12,750	18,100	.5020	.7126	2651169	HFB1223SCFPR06	CCMT2151	12	.47	23	.91	PKG0011	T7
16,750	22,100	.6594	.8701	2651170	HFB1627SCFPR06	CCMT2151	16	.63	27	1.06	PKG0011	T7
21,750	27,100	.8563	1.0669	2651171	HFB2127SCFPR06	CCMT2151	16	.63	27	1.06	PKG0011	T7
24,750	30,100	.9744	1.1850	2651172	HFB2427SCFPR06	CCMT2151	16	.63	27	1.06	PKG0011	T7
27,750	33,100	1.0925	1.3031	2651173	HFB2727SCFPR06	CCMT2151	16	.63	27	1.06	PKG0011	T7
31,750	37,100	1.2500	1.4606	2651174	HFB3127SCFPR06	CCMT2151	16	.63	27	1.06	PKG0011	T7
34,750	40,100	1.3681	1.5787	2651175	HFB3427SCFPR06	CCMT2151	16	.63	27	1.06	PKG0011	T7

Пример заказа:

по номеру в каталоге HFB1023SCFPR06 или по номеру заказа 2651168.

Расточные системы ModBORE™

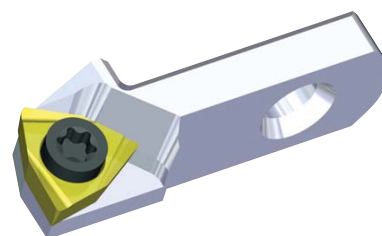
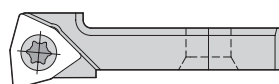
Чистовая регулируемая головка с винтовым креплением резцовой вставки



- Согласовывайте диаметр головки с диаметром резцовой вставки.
- Резцовая вставка заказывается отдельно (см. ниже).

■ Чистовые регулируемые головки

диапазон отверстий BR1				L1(сборки)		D		крепежный винт резцовой вставки
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	
14,700-17,100	.4787-0.6732	2651176	HFB14FBHS1440	40,0	1.57	14	.55	PKG1402
16,700-20,100	.6575-0.7913	2651177	HFB16FBHS1640	40,0	1.57	16	.63	PKG1602



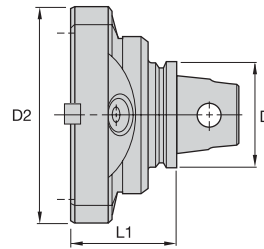
■ Резцовые вставки для чистовой регулируемой головки

номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	винт пластины	размер Toxh
2651179	R14FBHS02	WC..0201	PKG0010	T6

Пример заказа:

по номеру в каталоге HFB14FBHS1440 или по номеру заказа 2651176.

Мостовые адаптеры КМ

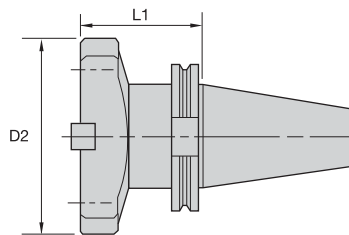


- Необходим мостовой удлинитель.
- Мостовой удлинитель заказывается отдельно, см. стр. G33.
- Согласовывайте серии адаптера и мостового удлинителя.

■ Адаптеры с хвостовиками КМ

D1	D1 макс.	D1	D1 макс.	номер заказа	номер по каталогу	серия мостового удлинителя	D2	D2	L1	L1	комплектующие	винт с внутренним шестигранником
150	305	5.906	12.008	1135802	КМ63ВТ13065	А	130,0	5.12	65,0	2.56	PKG1565	MS1085PKG
150	405	5.906	15.945	1197315	КМ80ВТ13070	В,А	130,0	5.12	70,0	2.76	PKG1565	MS1085PKG

Мостовые адаптеры CV



- Необходим мостовой удлинитель.
- Мостовой удлинитель заказывается отдельно, см. стр. G33.
- Согласовывайте серии адаптера и мостового удлинителя.

■ Адаптеры с хвостовиками CV ANSI B5.50

D1	D1 макс.	D1	D1 макс.	номер заказа	номер по каталогу	серия мостового удлинителя	D2	D2	L1	L1	комплектующие	винт с внутренним шестигранником
150	655	5.906	25.787	1122185	CV50ВТ13069	А,В,С	130,0	5.12	69,1	2.72	PKG1565	MS1085PKG

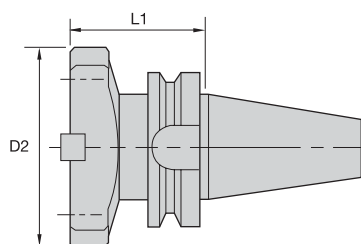
Пример заказа:

по номеру в каталоге КМ63ВТ13065 или по номеру заказа 1135802.

Расточные системы ModBORE™

Мостовые адаптеры VT

- Необходим мостовой удлинитель.
- Мостовой удлинитель заказывается отдельно, см. стр. G33.
- Согласовывайте серии адаптера и мостового удлинителя.

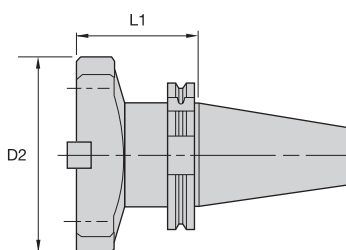


■ Адаптеры с хвостовиками VT JMTBA MAS 403 VT

D1	D1 макс.	D1	D1 макс.	номер заказа	номер по каталогу	серия мостового удлинителя	D2	D2	L1	L1	комплектующие	винт с внутренним шестигранником
150	655	5.906	25.787	1121711	VT50VT13088	A,B,C	130,0	5.12	88,0	3.46	PKG1565	MS1085PKG

Мостовые адаптеры DV

- Необходим мостовой удлинитель.
- Мостовой удлинитель заказывается отдельно, см. стр. G33.
- Согласовывайте серии адаптера и мостового удлинителя.



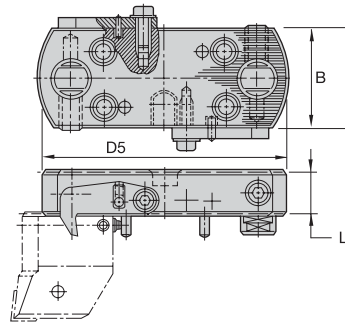
■ Адаптеры с хвостовиками DV DIN 69871 A

D1	D1 макс.	D1	D1 макс.	номер заказа	номер по каталогу	серия мостового удлинителя	D2	D2	L1	L1	комплектующие	винт с внутренним шестигранником
150	655	5.906	25.787	1133581	DV50VT13069	A,B,C	130,0	5.12	69,1	2.72	PKG1565	MS1085PKG

Пример заказа:

по номеру в каталоге VT50VT13088 или по номеру заказа 1121711.

Мостовые удлинители

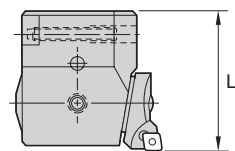
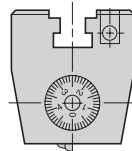


- Согласовывайте серии мостовых удлинителей и адаптеров.

■ Мостовые удлинители

диапазон диаметров BR1	диапазон диаметров BR1	номер заказа	номер по каталогу	макс об/мин	серия мостового удлинителя	B	B	L1	L1	комплектующие	размер шестигранника	кг
150,000-205,000	5.9055-8.0709	1133280	EB13030150	1250	A	70,0	2.76	30,0	1.18	PKG156502	8.0 MM	1,95
200,000-255,000	7.8740-10.0394	1125085	EB18030200	1000	A	70,0	2.76	30,0	1.18	PKG156502	8.0 MM	2,77
250,000-305,000	9.8425-12.0079	1132857	EB23035250	850	B	70,0	2.76	35,0	1.38	PKG156502	8.0 MM	4,00
300,000-355,000	11.8110-13.9764	1126830	EB28035300	700	B	70,0	2.76	35,0	1.38	PKG156502	8.0 MM	5,14
350,000-405,000	13.7795-15.9449	1121703	EB33040350	600	B	70,0	2.76	40,0	1.57	PKG156502	8.0 MM	6,86
400,000-455,000	15.7480-17.9134	1140602	EB38040400	530	C	70,0	2.76	40,0	1.57	PKG156502	8.0 MM	7,95
450,000-505,000	17.7165-19.8819	1121036	EB43040450	480	C	70,0	2.76	40,0	1.57	PKG156502	8.0 MM	9,23
500,000-550,000	19.6850-21.8504	1270619	EB48040500	440	C	70,0	2.76	40,0	1.57	PKG156502	8.0 MM	10,23
550,000-605,000	21.6535-23.8189	1270620	EB53050550	400	C	70,0	2.76	50,0	1.97	PKG156502	8.0 MM	13,91
600,000-655,000	23.6220-25.7874	1270621	EB58050600	370	C	70,0	2.76	50,0	1.97	PKG156502	8.0 MM	15,32

Мостовая головка для чистового растачивания с углом в плане 90°



- Резцовая вставка для режущих пластин в комплекте.
- Дискретность регулировки диаметра 0,01 мм (0,0004").
- Используйте противовес.

■ Расточные головки EBUF-F 90°

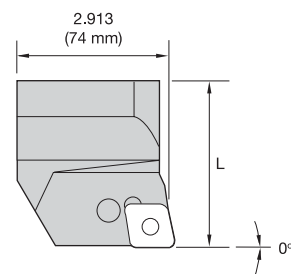
номер заказа	номер по каталогу	L1	резцовая вставка 1 по каталогу	комплектующие	регулируемый винт под ключ	кг
1135375	EBUFF0975	75	R67-FBHS-09	PKG0002	5 MM	2,1

Пример заказа:

по номеру в каталоге EB13030150 или по номеру заказа 1133280.

Расточные системы ModBORE™

Мостовая головка для чернового растачивания с углом в плане 90°

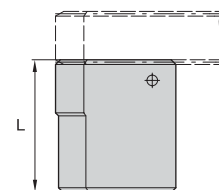


- Поставляется комплектом из двух головок, позволяющих выполнять двухлезвийную обработку.

■ Расточные головки EBUR-F 90°

номер заказа	номер по каталогу	пластина 1	L	комплектующие	размер ключа под винт пластины	кг
1624878	EBURF1975PKG	CNMG643	75	PKG7994	4 мм	1,6

Противовес для мостового удлинителя



- Применяйте при использовании мостового удлинителя совместно с расточной головкой EBURF-F.

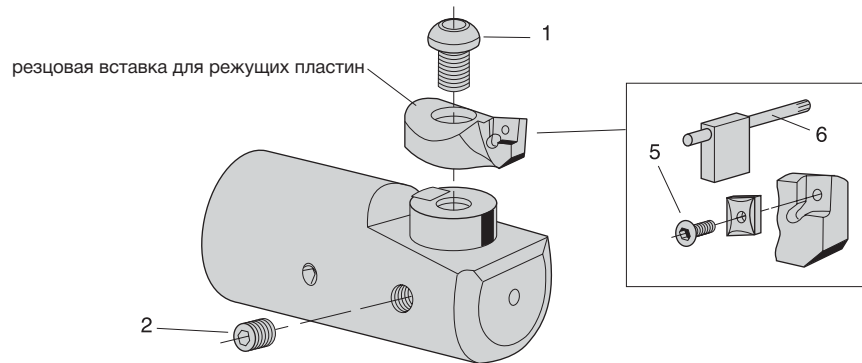
■ Противовес

номер заказа	номер по каталогу	L		
		мм	дюйм	фунт
1130854	232.000.000	72	2.835	4

Пример заказа:

по номеру в каталоге EBUR-F_1975PKG или по номеру заказа 1624878.

Комплектующие для инструмента серии ModBORE



■ Однорезцовые расточные головки

номер заказа	номер по каталогу	расточная головка	*резцовая вставка	1	2	5	6
1125103	PKG-2502	KM32-FBHS-24-90	R24-FBHS-06	2	2	2	1
1125164	PKG-2502	KM32-FBHS-31-100	R31-FBHS-06	2	2	2	1
1129913	PKG-3202	KM40-FBHS-40-90	R40-FBHS-06	2	2	2	1
1133896	PKG-4202	KM50-FBHS-51-90	R51-FBHS-06	2	2	2	1
1125984	PKG-5502	KM50-FBHS-67-100	R67-FBHS-09	2	2	2	1
1123194	PKG-7202	KM50-FBHS-87-120 KM63-FBHS-87-120	R67-FBHS-09	2	2	2	1
1131097	PKG-9402	KM50-FBHS-87-120	R67-FBHS-09	2	2	2	1
1133903	PKG-2025	KM32-FBHS-24-90 KM32-FBHS-31-100 KM40-FBHS-40-90 KM50-FBHS-51-90	R24-FBHS-06 R31-FBHS-06 R40-FBHS-06 R51-FBHS-06	—	—	5	—
1133202	PKG-3242	KM50-FBHS-67-100 KM50-FBHS-87-120 KM63-FBHS-87-120 KM63-FBHS-116-150	R67-FBHS-09	—	—	5	—

*Резцовая вставка для сменных режущих пластин заказывается отдельно. Номера заказа см. на стр. G18.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

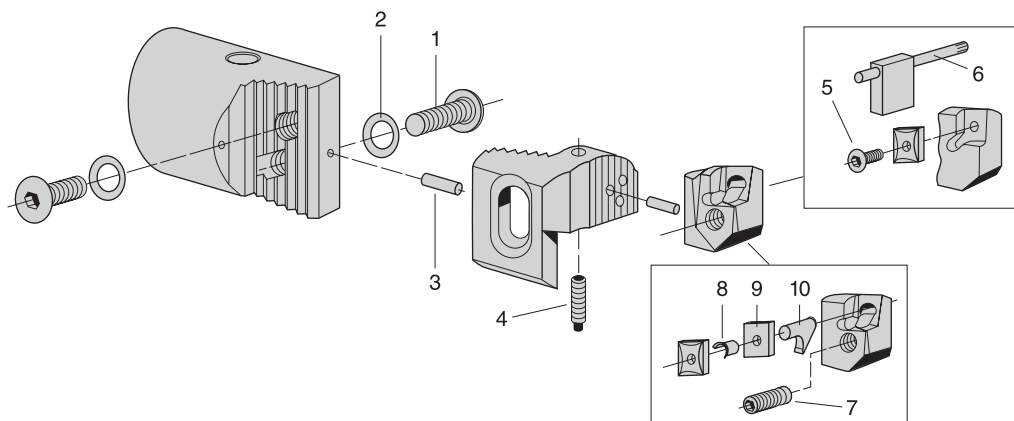
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Расточные системы ModBORE™

Комплектующие для инструмента серии ModBORE



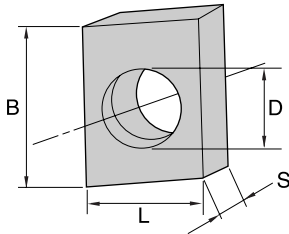
■ Двухрезцовые расточные головки

номер заказа	номер по каталогу	расточная головка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1132587	PKG-2001	KM32-RBHT-24-90F KM32-RBHT-24-90K	1	1	1	1	1	1				
1121118	PKG-2501	KM32-RBHT-30-100F KM32-RBHT-30-100K	1	1	1	1	1	1				
1125968	PKG-3201	KM40-RBHT-40-90F KM40-RBHT-40-90K	1	1	1	1	1	1				
1121097	PKG-4201	KM50-RBHT-50-90F KM50-RBHT-50-90K	1	1	1	1	1	1			1	
1121110	PKG-5501	KM50-RBHT-66-100F KM50-RBHT-66-100K	1	1	1	1			1	1	1	1
1121105	PKG-7201	KM50-RBHT-87-120F KM50-RBHT-87-120K KM63-RBHT-87-120F KM63-RBHT-87-120K	1	1	1	1			1	1	1	1
1131577	PKG-9401	KM63-RBHT-115-150F KM63-RBHT-115-150K	1	1	1	1				1	1	1
1133903	PKG-2025	KM32-RBHT-24-90F KM32-RBHT-24-90K KM32-RBHT-30-100F KM32-RBHT-30-100K					5					
1133202	PKG-3242	KM40-RBHT-40-90F KM40-RBHT-40-90K KM50-RBHT-50-90F KM50-RBHT-50-90K					5					
1135353	PKG-5500	KM50-RBHT-66-100F KM50-RBHT-66-100K							2	2		

Комплектующие для инструмента серии ModBORE

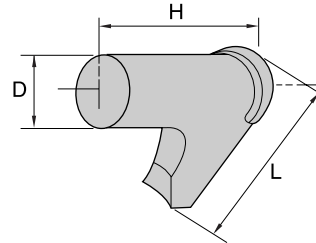
- Детали с обозначением "012" предназначены для пластин размера 12.
- Детали с обозначением "016" предназначены для пластин размера 16.
- Детали с обозначением "019" предназначены для пластин размера 19.

Опорная пластина



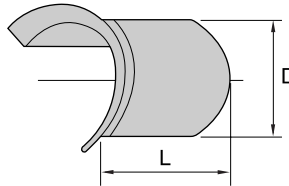
номер заказа	номер по каталогу	сплав	D		L		B		S	
			дюйм	(мм)	дюйм	(мм)	дюйм	(мм)	дюйм	(мм)
1131510	845-012-000	K9	.252	(6,4)	.457	(11,6)	.457	(11,6)	.125	(3,18)
1231898	845-016-000	K9	.315	(8,0)	.575	(14,6)	.575	(14,6)	.188	(4,77)
1302745	845-019-000	K9	.378	(9,6)	.701	(17,8)	.701	(17,8)	.188	(4,77)

Рычаг



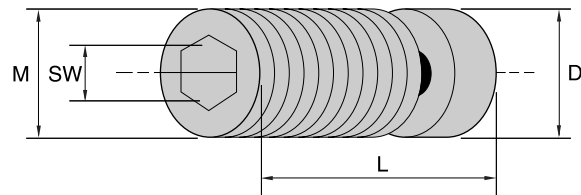
номер заказа	номер по каталогу	D		H		L	
		дюйм	(мм)	дюйм	(мм)	дюйм	(мм)
1302746	846-012-000	.177	(4,5)	.512	(13,0)	.531	(13,5)
1133699	846-016-000	.232	(5,9)	.661	(16,8)	.650	(16,5)
1302747	846-019-000	.283	(7,2)	.827	(21,0)	.799	(20,3)

Стопор опорной пластины



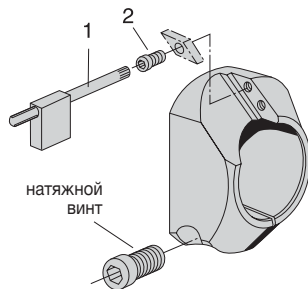
номер заказа	номер по каталогу	D		L	
		дюйм	(мм)	дюйм	(мм)
1237427	844-012-000	.260	(6,6)	.217	(5,5)
1302743	844-016-000	.327	(8,3)	.339	(8,6)
1302744	844-019-000	.387	(9,8)	.437	(11,1)

Винт рычага



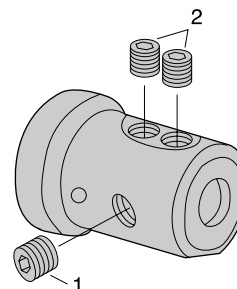
номер заказа	номер по каталогу	D		L		M	SW
		дюйм	(мм)	дюйм	(мм)		
1191394	847-012-000	.315	(8)	.681	(17,3)	m8 x 1	3 мм
1302748	847-016-000	.315	(8)	.799	(20,3)	m8 x 1	3 мм
1302749	847-019-000	.394	(10)	1.063	(27)	m10 x 1	4 мм

Кольца для снятия фаски



номер заказа	номер по каталогу	кольцо для снятия фаски		
			1	2
1130085	PKG-0001	CR24-40-W11 CR30-44-W11	1	10
1197293	PKG-0003	CR40-60-W15	1	10

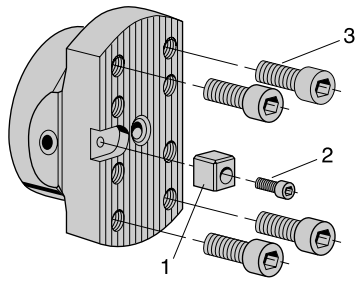
Расточные головки со смещаемым резцом



номер заказа	номер по каталогу	расточная головка		
			1	2
1127184	PKG-7001	KM40-FBHO-1660 KM50-FBHO-1670	1	2

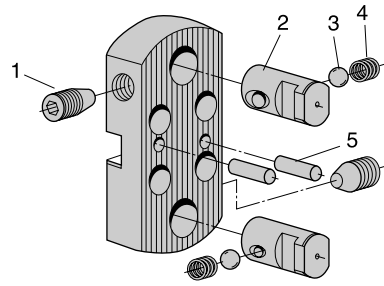
Расточные системы ModBORE™

Мостовой инструмент – Адаптеры



номер заказа	номер по каталогу	мостовой инструмент	1	2	3
1122168	PKG-1565	все мостовые инструменты	1	1	
1126855	MS1085-PKG				4

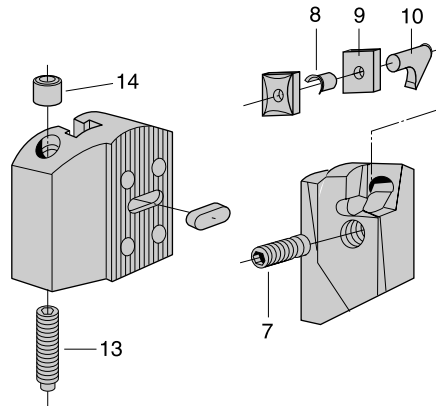
Мостовые удлинители



номер заказа	номер по каталогу	мостовой инструмент	1	2	3	4	5
1133203	PKG-156501	все мостовые инструменты	1	1	1	1	2
1135346	PKG-156502		1	1			

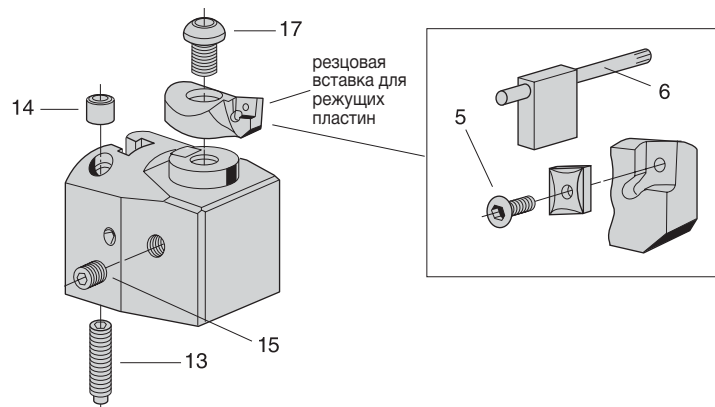
ПРИМЕЧАНИЕ. Включает предохранительный замок и другие элементы, не представленные здесь.

Мостовой удлинитель Черновые расточные головки



номер заказа	номер по каталогу	расточная головка	7	8	9	10	13	14
1135358	PKG-7994	EBUR-F-1975 EBUR-K-1969	2	2		2		
1123201	PKG-0004	EBUR-F-1975 EBUR-K-1969			2		2	2

Мостовой удлинитель Чистовые расточные головки



номер заказа	номер по каталогу	расточная головка	5	6	13	14	15	17
1124975	PKG-0002	EBUF-F09-75	1	1	1	1	1	1
1133202	PKG-3242		5					

ПРИМЕЧАНИЕ. Резцовая вставка для сменных режущих пластин заказывается отдельно. Номера заказа см. на стр. G18.

Оглавление

OM Высокопроизводительные расточные системы Romicon™	G40–G101
Особенности и преимущества	G40
Высокопроизводительные расточные системы Romicon — обзор	G41
Выбор инструмента серии Romicon	G42
Обзорная таблица расточных головок Romicon по областям применения	G43
Режимы резания	G44–G48
Модульные блоки с осевым креплением	G49
Резцовые вставки с углом в плане 0°	G49
Модульные блоки с радиальным креплением	G50
Резцовые вставки для блоков с радиальным креплением	G50
Присоединительные размеры для модульных блоков	G51
Расточные головки SVUBB	G52–G55
Универсальные расточные головки SVUBB2	G56–G58
Сводная таблица инструмента SVS	G59
Система KR — SVS	G60
Система KM — SVS	G61
Система HSK — SVS	G62
Резцовые вставки для инструмента SVS	G63–G64
Сводная таблица инструмента SVU65	G65
Система KR — SVU65	G66–G67
Сводная таблица инструмента SVU92	G68
Система KR — SVU92	G69
Резцовые вставки для инструмента SVU	G70
Удлинитель и дополнительные дифференциальные соединители	G71–G72
Инструкция по сборке	G73
Таблица совместимости базовых конусов и головок KR	G74–G75
Базовые конуса CV - KR	G76
Базовые конуса BT - KR JIS B6339	G77
Базовые конуса HSK форма A - KR	G77
Базовые конуса DV - KR DIN 69871 AD/B	G78
Базовые конуса KM63XMZ	G79
Таблицы балансировки	G80–G99
Расточная головка SVU-BB1	G80–G81
Расточная головка SVU-BB2	G82–G83
Расточная головка универсального применения SVU-BB2	G84–G91
Расточная головка SVU-65G	G92–G93
Расточная головка SVU-92	G94–G99
Точность чистового растачивания	G100
Обслуживание и ремонт инструмента серии Romicon	G101

Система инструмента Romicon™ для чистового растачивания

Основная область применения

Данную серию инструмента рекомендуется использовать при необходимости обработки отверстий с максимально жесткими допусками. Возможна обработка большинства групп материалов.

Особенности и преимущества

Простота регулировки

- Не требуется специальных приспособлений для регулировки. Настройка инструмента может осуществляться непосредственно на станке. Нет необходимости обслуживать инструмент на участке предварительной настройки, что значительно повышает производительность расточных операций.
- Контроль настраиваемых размеров осуществляется специальным устройством, способным "ВИДЕТЬ, ОСЯЗАТЬ и СЛЫШАТЬ".
- Простая конструкция устройства не требует специальной подготовки для работы с ним.

Дискретность

- Одно деление шкалы соответствует изменению диаметра на 2 микрона или 0,000080".

Ассортимент изделий

- Стандартный инструмент выпускается с хвостовиками KM, HSK и конусом KR.
- Конструкции резцовых вставок доступны для расширенного диапазона диаметров.

Сплавы и геометрии

- Доступен широкий выбор сплавов и геометрий Kennametal для конкретных условий обработки.

Удовлетворение требований заказчика

- Существует возможность заказа специнструмента.
- Доступны antivибрационные устройства.
- С целью повышения универсальности обработки возможна доработка резцовых вставок для закрепления их в стандартных расточных головках.



RM Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

• **Скорость...**

Процесс регулировки занимает менее пяти секунд, а дискретность настройки составляет 0,0001" (0,002 мм) на диаметр!

• **Точность...**

Каждый щелчок лимба изменяет радиус растачивания на 0,000040" (0,001 мм).

Эта высокопроизводительная расточная система обеспечит:

- более длительное время работы;
- меньший процент бракованных деталей;
- более длительный срок службы инструмента;
- СРК выше 1,33;
- менее утомительную регулировку.

RM Romicon™ - расточная система, обладающая чувствами.

Действительно, в процессе регулировки будут задействованы Ваши три органа чувств. Вы сможете слышать, видеть и осязать каждый щелчок лимба. Эти щелчки сопровождают каждое деление шкалы, прибавляя оператору станка уверенности на каждом шаге регулировки.



Звучный щелчок при повороте лимба на одно деление позволит вам на слух улавливать каждый шаг регулировки.



Четко размеченная шкала лимба позволяет визуализировать каждый шаг регулировки.



Четко выраженный упор на каждом делении лимба делает каждый шаг регулировки осязаемым.



Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

Выбор инструмента серии Romicon

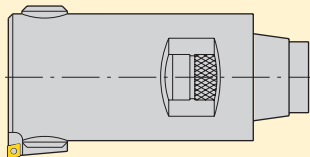
Перед выбором типа инструмента Romicon, обратите внимание на следующее:

Примеры:

1

При выборе расточной головки учитывайте:

- а) диапазон размеров
- б) особенности операции



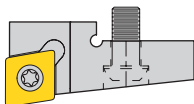
диаметр отверстия: 38 мм (1,5")
материал: алюминий
особенности: не требуется балансировки, нет внутренней подачи СОЖ

Расточная головка: KR32SVS0B093M

2

При выборе резцовой вставки для определенной расточной головки учитывайте:

- а) серию головки Romicon, на которую будет установлена резцовая вставка
- б) диаметр растачиваемого отверстия
- в) тип резцовой вставки (TPGM или CPGM).



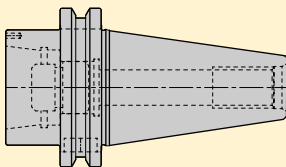
для: расточной головки KR32SVS0B093M
для: отверстия 38 мм (1,5)
тип: CPGM

Резцовая вставка: KRCSCFPR061A

3

При выборе базового конуса для определенной расточной головки учитывайте:

- а) тип конуса (CV, BT, DV),
- б) размер конуса (30, 40, 45, 50),
- в) размер соединения KR (32, 50, 63, 80),
- г) корректность сочетания с используемой головкой Romicon.



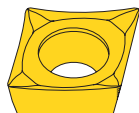
Модель станка - CAT40
Базовый конус для выбранной выше расточной головки:
CV40KR32157 для SVS0

Базовые конуса для других расточных головок KR32:
CV40KR32161 для SVS00
CV40KR32100 для SVUBB2
CV40KR50236 для SVU65

4

При выборе сплава и геометрии режущей пластины учитывайте:

- а) обрабатываемый материал
- б) тип резцовой вставки



Тип пластины: CPGT

Геометрия пластины: CPGT-HP

Марка сплава: KC5010

Дополнительную информацию можно получить, связавшись со службой поддержки клиентов Kennametal.

Посетите наш сайт www.kennametal.com, чтобы узнать номер телефона для своей страны.

Диапазон диаметров растачиваемых отверстий, характеристики системы подачи СОЖ, максимальное число оборотов в минуту для всех типов расточных головок Romicon.

	размер головки		диапазон диаметров растачиваемых отверстий
<ul style="list-style-type: none"> • max 25000 об/мин • подача СОЖ под давлением 1050 psi • с возможностью балансировки 	SVUBB1	.157 4мм	.650 16,5мм
<ul style="list-style-type: none"> • max 10000 об/мин • с возможностью балансировки • подача СОЖ под давлением 1050 psi 	SVUBB2	.236 6мм	1.00 25,5мм
<ul style="list-style-type: none"> • 10000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 1050 psi • жесткий • компактный 	SVS00B	.984 25мм	1.26 32мм
<ul style="list-style-type: none"> • 8000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 800 psi • жесткий • компактный 	SVS0B	1.24 31,5мм	1.67 42,5мм
<ul style="list-style-type: none"> • 6000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 225 psi • жесткий • компактный 	SVS1B	1.65 42мм	2.08 53мм
<ul style="list-style-type: none"> • 6000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 225 psi • жесткий • компактный 	SVS2B	2.04 52мм	2.59 66мм
<ul style="list-style-type: none"> • 6000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 225 psi • жесткий • компактный 	SVS3B	2.55 65мм	3.10 79мм
<ul style="list-style-type: none"> • 4500 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • жесткий • компактный 	SVS4B	3.07 78мм	3.85 98мм
<ul style="list-style-type: none"> • 4500 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • жесткий • компактный 	SVS5B	3.81 97мм	4.60 117мм
<ul style="list-style-type: none"> • 3500 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • жесткий • компактный 	SVS6B	4.56 116мм	5.46 139мм
<ul style="list-style-type: none"> • 3000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • жесткий • компактный 	SVS7B	5.42 138мм	6.33 161мм
<ul style="list-style-type: none"> • 3000 об/мин • без возможности балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • жесткий • компактный 	SVS8B	6.29 160мм	7.205 183мм
<ul style="list-style-type: none"> • 6000 об/мин • с возможностью балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • гибкость • перемещаемая нулевая точка 	SVU65	2.79 71мм	4.36 111мм
<ul style="list-style-type: none"> • 6000 об/мин • с возможностью балансировки • подача СОЖ под давлением 300 psi • гибкость • перемещаемая нулевая точка 	SVU92	8.386 213мм	.394 10мм

Romicon™ является торговой маркой компании Industrias Romi S.A. Патенты США: SVS: 5 316 417; 5 326 198; SVU: 5,326,198; 5,478,177. Патенты Великобритании: SVS: 593,222; 593,223; SVU: 593,223. Патенты Германии: SVS: 43 32 520 3-14; 43 32 506 8-14; SVU: 43 32 506 8-14, а также патенты-аналоги и ожидающие утверждения патенты в Японии, Швеции, Италии, Германии, Великобритании, Франции, Швейцарии и Бразилии.

Режимы резания

Прецизионная расточная система Romisron		Начальное значение	Скорость резания										Подача		
Геометрия	Сплав		sfm	Содержание С < 0,25 %										диаметр	.750" - .945" 20,00mm-24,00mm
				98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148		
		m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка															
Содержание С < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: <530 Твердость (Бриннель/Роквелл): <125															
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	918						492				1148			
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....		280					150						360		
CPMT...LF	KC9110	1312						591				1476			
		400					180						450		
CPMT...LF	KC9125	918						492				1148			
		280					150					360			
CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315	1443						591				1640			
		440					180					500			
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка															
Содержание С < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: <650 Твердость (Бриннель/Роквелл): <220															
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	656						492				1181			
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....		200					150						360		
CPMT... LF	KC9110	820						591				1116			
		250					180					340			
CPMT...LF	KC9125	656						492				1181			
		200					150					360			
CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315	885						656				1312			
		270					200					400			
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь															
Содержание С > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): <330															
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	509						443				738			
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....		155					135					225			
CPMT... LF	KC9110	623						492				984			
		190					150					300			
CPMT...LF	KC9125	509						443				738			
		155					135					225			
CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315	689						591				902			
		210					180					275			

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

Прецизионная расточная система Romicon		Начальное значение	Скорость резания											Подача					
Геометрия	Сплав		sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	диаметр	.750" - .945"	20,00mm-24,00mm
				m/min	30	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000			
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь			Содержание С > 0,25 %											Предел прочности RM (МПа): 800-1100		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	361					246		606							ipr		.002 - .008	
		110					75		180							mm/r		0,06 - 0,20	
CPMT... LF	KC9110	427					295		656							ipr		.002 - .008	
		130					90		200							mm/r		0,06 - 0,20	
CPMT...LF	KC9125	361					246		606							ipr		.002 - .008	
		110					75		180							mm/r		0,06 - 0,20	
CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315	525					295		722							ipr		.002 - .010	
		160					90		220							mm/r		0,06 - 0,25	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали			Содержание С = 0-0,4 %											Предел прочности RM (МПа): 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330			
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	656					394		902							ipr		.002 - .008	
		200					120		275							mm/r		0,063 - 0,20	
CPMT... LF	KC9110	656					492		984							ipr		.002 - .008	
		200					150		300							mm/r		0,063 - 0,20	
CPMT...LF	KC9125	656					394		902							ipr		.002 - .008	
		200					120		275							mm/r		0,063 - 0,20	
CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315	820					492		984							ipr		.002 - .010	
		250					150		300							mm/r		0,06 - 0,25	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали			Содержание С = 0,1-0,6 %											Предел прочности RM (МПа): 900-1350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	492					345		738							ipr		.002 - .008	
		150					105		225							mm/r		0,06 - 0,20	
CPMT... LF	KC9110	705					427		886							ipr		.002 - .008	
		215					130		270							mm/r		0,06 - 0,20	
CPMT...LF	KC9125	492					345		738							ipr		.002 - .008	
		150					105		225							mm/r		0,06 - 0,20	
CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315	656					424		879							ipr		.002 - .010	
		200					140		290							mm/r		0,06 - 0,25	

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

Прецизионная расточная система Romisron		Начальное значение	Скорость резания											Подача				
			sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	диаметр	
Геометрия	Сплав		m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000	.750" - .945"	20,00mm-24,00mm
M1 Аустенитная нержавеющая сталь			Содержание С = 0,05-0,15 %											Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200		
CPMT...LF	KC9225	607	sfm				328										ipr	.002 - .008
CPMT...FW		185	m/min				100											mm/r
CPMT...LF	KC5025	591	sfm				328										ipr	.002 - .008
CPGT...HP CPGT...LF		180	m/min				100											mm/r
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	705	sfm				410										ipr	.002 - .008
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....		215	m/min				125											mm/r
CPMT...LF CPMT...FW	KT315	755	sfm						492								ipr	.002 - .008
CDHB....		230	m/min						150									mm/r
CPMT...LF	KC9240 НОВАЯ	492	sfm				295			591							ipr	.002 - .008
		150	m/min				90			180								mm/r
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали			Содержание С = 0,05-0,15 %											Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230		
CPMT...LF	KC9225	541	sfm				328										ipr	.002 - .008
CPMT...FW		165	m/min				100											mm/r
CPMT...LF	KC5025	541	sfm				328										ipr	.002 - .008
CPGT...HP CPGT...LF		165	m/min				100											mm/r
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	656	sfm				410										ipr	.002 - .008
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....		200	m/min				125											mm/r
CPMT...LF CPMT...FW	KT315	705	sfm						492								ipr	.002 - .008
CDHB....		215	m/min						150									mm/r
CPMT...LF	KC9240 НОВАЯ	459	sfm				295			591							ipr	.002 - .008
		140	m/min				90			180								mm/r
M3 Дуплексная нержавеющая сталь			Содержание С = 0,05-0,2 %											Предел прочности RM (МПа)*: <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275		
CPMT...LF	KC9225	492	sfm				328										ipr	.002 - .008
CPMT...FW		150	m/min				100											mm/r
CPMT...LF	KC5025	492	sfm				328										ipr	.002 - .008
CPGT...HP CPGT...LF		150	m/min				100											mm/r
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	607	sfm				410										ipr	.002 - .008
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....		185	m/min				125											mm/r
CPMT...LF CPMT...FW	KT315	656	sfm						492								ipr	.002 - .008
CDHB....		200	m/min						150									mm/r
CPMT...LF	KC9240 НОВАЯ	394	sfm				295			591							ipr	.002 - .008
		120	m/min				90			180								mm/r

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

Прецизионная расточная система Romicon		Начальное значение	Скорость резания											Подача			
Геометрия	Сплав		sfm	m/min											диаметр	.750° - .945°	20,00mm-24,00mm
				30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500			
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом			Предел прочности RM (МПа): 150-400											Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290			
CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	902										492		1444	ipr	.002 - .010	
		275											150		440	mm/r	0,06 - 0,25
CPMT...LF CPMT...FW	KC9320	951				328								1476	ipr	.002 - .010	
		290				100								450	mm/r	0,06 - 0,25	
CPMT...LF CPMT...FW	KT315	902										525		1476	ipr	.002 - .010	
CDHB...		275											160	450	mm/r	0,06 - 0,25	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом			Предел прочности RM (МПа): 400-600											Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260			
CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	853										427		1181	ipr	.002 - .010	
		260											130	360	mm/r	0,06 - 0,25	
CPMT...LF CPMT...FW	KC9320	869				262								1312	ipr	.002 - .010	
		265				80								400	mm/r	0,06 - 0,25	
CPMT...LF CPMT...FW	KT315	902										591		1181	ipr	.002 - .010	
CDHB...		275											180	360	mm/r	0,06 - 0,25	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске			Предел прочности RM (МПа): 600-900											Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350			
CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	705										427		902	ipr	.002 - .010	
		215											130	275	mm/r	0,06 - 0,25	
CPMT...LF CPMT...FW	KC9320	722										591		984	ipr	.002 - .010	
		220											180	300	mm/r	0,06 - 0,25	
CPMT...LF CPMT...FW	KT315	755										591		738	ipr	.002 - .010	
CDHB...		230											180	225	mm/r	0,06 - 0,25	

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

(продолжение на следующей странице)

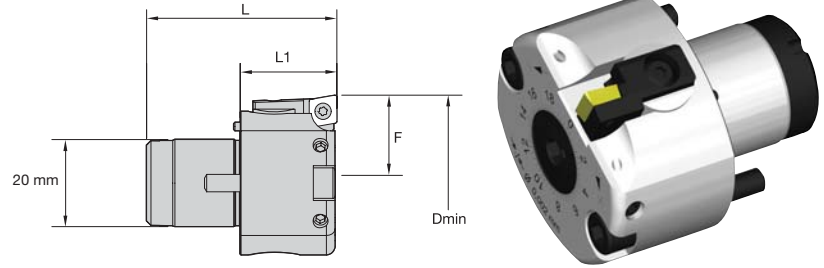
Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

Прецизионная расточная система Romicon		Начальное значение	Скорость резания										Подача					
Геометрия	Сплав		sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	диаметр	.750" - .945"
		m/min	30	50	80	120	150	200	250	300	350	500	750	1000				
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы			Предел прочности RM (МПа)*: <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90					
CPMT...LF CPMT...FW	K313	853	sfm	328										1969	ipr	.004 - .016		
CPGT...LF CDHB...		260	m/min	100										600	mm/r	0,10 - 0,40		
CPGT...HP CPGT...LF	KC5410	1805	sfm	328										3281	ipr	.002 - .002		
		550	m/min	100										1000	mm/r	0,04 - 0,06		
N2 Литые алюминиевые			Содержание Si <12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: <350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100			
CPGT...HP CPGT...LF	KC5410	1805	sfm	328										3281	ipr	.002 - .002		
		550	m/min	100										1000	mm/r	0,04 - 0,06		
N3 Литые алюминиевые			Содержание Si >12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: 200-320		Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120			
CPGT...HP CPGT...LF	KC5410	1805	sfm	328										3281	ipr	.002 - .002		
		550	m/min	100										1000	mm/r	0,04 - 0,06		
N5 Медь и медные сплавы			Предел прочности RM (МПа)*: 200-650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200					
CPMT...LF CPMT...FW	K313	853	sfm	328										1969	ipr	.004 - .016		
CPGT...LF CDHB...		260	m/min	100										600	mm/r	0,10 - 0,40		
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-1200										Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260					
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	180	sfm	98	394										ipr	.002 - .012		
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB...		55	m/min	30	120										mm/r	0,04 - 0,30		
CPMT...LF	KC5025	131	sfm	66	197										ipr	.002 - .012		
CPGT...HP CPGT...LF		40	m/min	20	60										mm/r	0,04 - 0,30		
CPMT...LF CPMT...FW	K313	98	sfm	33	164										ipr	.002 - .012		
CPGT...LF CDHB...		30	m/min	10	50										mm/r	0,04 - 0,30		
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта			Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 1000-1450										Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450					
CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	197	sfm	98	410										ipr	.002 - .012		
CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB...		60	m/min	30	125										mm/r	0,04 - 0,30		
CPMT...LF	KC5025	98	sfm	66	197										ipr	.002 - .012		
CPGT...HP CPGT...LF		30	m/min	20	60										mm/r	0,04 - 0,30		
CPMT...LF CPMT...FW	K313	115	sfm	33	213										ipr	.002 - .012		
CPGT...LF CDHB...		35	m/min	10	65										mm/r	0,04 - 0,30		

Модульный блок с осевым креплением

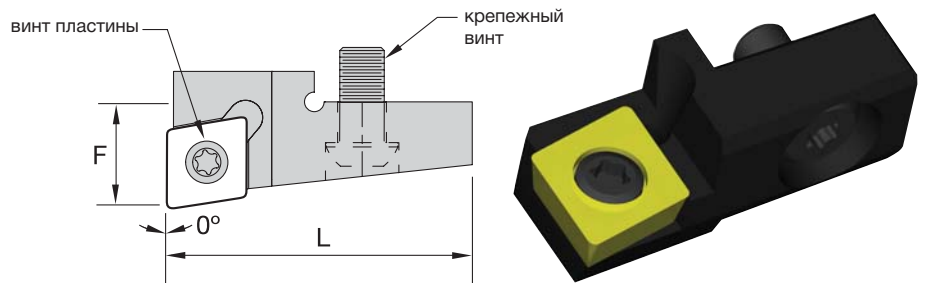
- Минимальный диаметр отверстия - 40,0 мм (1,575")



- Резцовая вставка в комплекте.

■ Блоки с осевым креплением

D мин	номер заказа	номер по каталогу	справочный размер головок	эталонная пластина	L		L1		F		кг
					мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
40,00	2541222	KRMSVS00MF40039M	SVS00M	CPMT060204	43,7	1.72	22,2	.87	20,2	.80	0,20



■ Резцовая вставка с углом в плане 0°

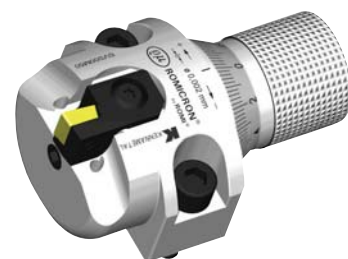
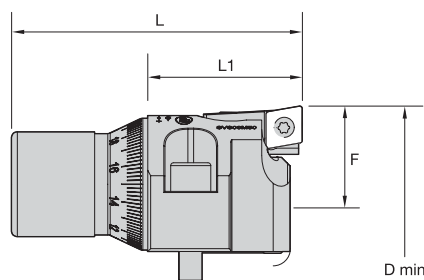
номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	F		L		крепежный винт	винт пластины	ключ для винта пластины	ключ для крепежного винта
			мм	дюйм	мм	дюйм				
1500650	KRCSCFPR062L	CP..215...	5,9	.23	19,2	.75	MS2006PKG	MS2005PKG	FT7	KT8

Пример заказа:

по номеру в каталоге KRMSVS00MF40039M или по номеру заказа 2451222.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

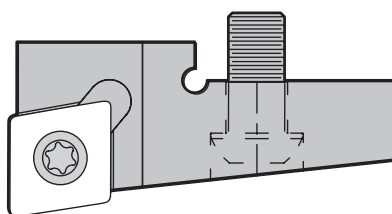
Модульный блок с радиальным креплением



- Резцовая вставка в комплекте

■ Блоки с радиальным креплением

D мин.	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	L		L1		F		кг
				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
50,0	2541218	KRMSVS00M50049M	CPMT060204	50,8	2.00	27,0	1.06	25,4	1.00	0,17
100,0	2541219	KRMSVS2M100080M	CPMT060204	80,0	3.15	47,7	1.88	48,0	1.89	0,97



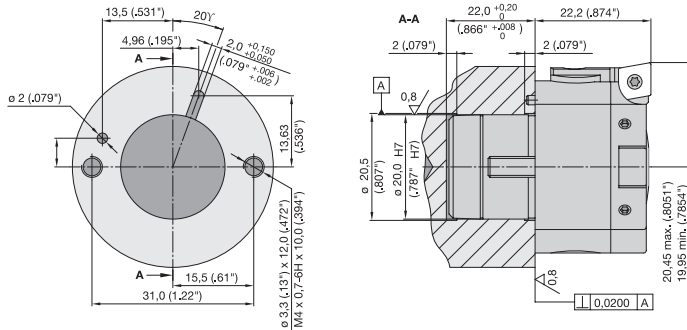
■ Резцовые вставки для модульного блока с радиальным креплением

номер заказа	номер по каталогу	справочный размер головок	эталонная пластина	кг	фунт	крепёжный винт	винт пластины	ключ Tox	размер Tox
2541220	KRCSCFPR061N	KRMSVS00M50049M	CPMT060204	0,0	.02	MS2006PKG	MS1153	FT7	T7
2541221	KRCSCFPR061O	KRMSVS2M100080M	CPMT060204	0,0	.06	MS1897	MS1153	KT27	T7

Пример заказа:

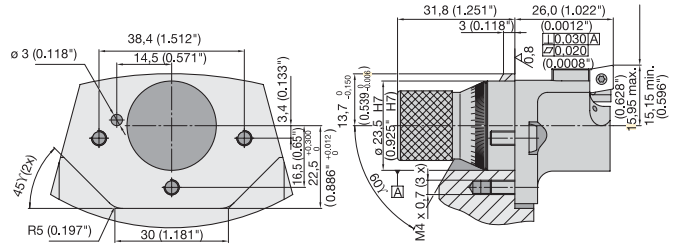
по номеру в каталоге KRMSVS00M50049M или по номеру заказа 2541218.

Присоединительные размеры – Осевое крепление KRMSVS00MF40039M



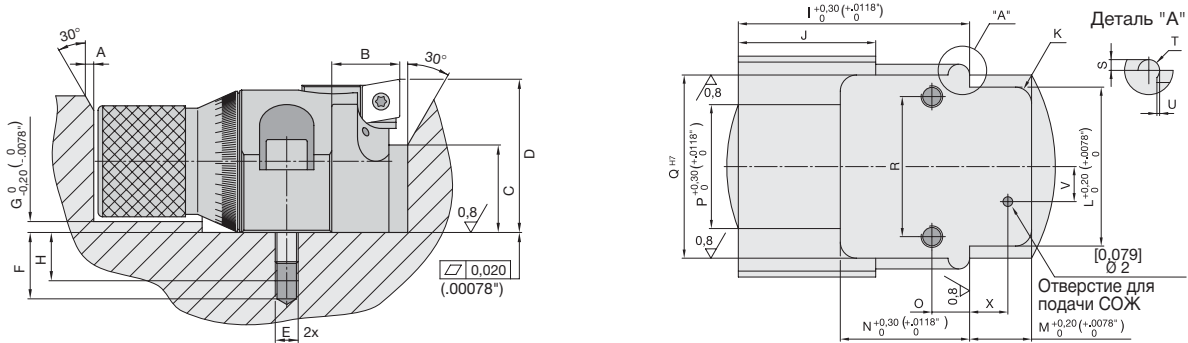
Размеры в мм (дюймах)

Присоединительные размеры – Осевое крепление KRMSVS00MF60055M



Размеры в мм (дюймах)

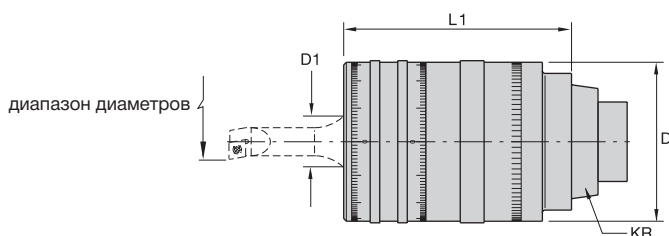
Присоединительные размеры – Радиальное крепление



размеры	KRMSVS00M50049M		KRMSVS00M055M		KRMSVS2M100080M	
	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм
A	.067	1,7	.067	1,7	.157	4,0
B	.492	12,5	.590	15,0	1.385	22,7
C	.570	14,5	.623	14,5	1.102	28,0
D (средний размер)	1.000	25,4	1.086	27,6	1.889	48,0
E	M4 x 0,7		M4 x 0,7		M8 x 1,25	
F	.433	11,0	.472	12,0	.984	25,0
G	.059	1,5	.059	1,5	.590	1,5
H	.314	8,0	.393	10,0	.866	22,0
I	1.496	40,0	1.633	41,5	2.322	59,0
J	.944	25,5	.964	24,0	1.338	34,0
K	.118	3,0	.118	3,0	.157	4,0
L	1.161	29,5	1.200	30,5	2.165	55,0
M	.472	12,0	.669	15,0	.964	24,5
N	.787	20,0	.826	21,0	1.220	31,0
O	.257	7,0	.433	11,0	.492	12,5
P	.905	23,0	.905	23,0	1.574	40,0
Q	1.228	34,0	1.574	40,0	2.559	65,0
R	1.023	26,0	1.200	30,5	1.968	50,0
S	.078	2,0	.056	1,5	.157	4,0
T	.078	2,0	.118	3,0	.157	4,0
U	.000	0,0	.19	0,5	.000	0,0
V	.393	6,5	.393	7,0	.688	10,5
X	.118	7,1	.216	10,0	.236	15,7

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

KR — Расточная головка SVUBB1



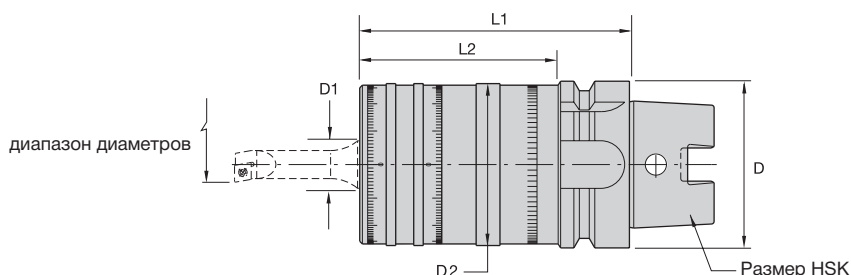
- Расточная оправка заказывается отдельно, см. стр. G53
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

■ Расточная головка KR

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	размер KR	макс. радиальная регулировка		D		D1		L1		ключ Togx	кг
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
4,000-16,500	.1575-0.6496	2202443	KR32SVUBB1060M	KR32	1,5	.06	46,5	1.83	10,0	.39	58,6	2.31	KT15	0,94

ПРИМЕЧАНИЕ. Установочные размеры балансировочного кольца см. на стр. G80. Класс балансировки при использовании балансировочного кольца составляет G63.

Расточная головка SVUBB1 с хвостовиком HSK63



- Расточная оправка заказывается отдельно, см. стр. G53.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

■ Расточная головка HSK63

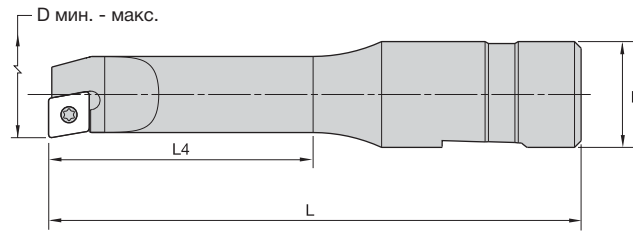
диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	мин. радиальная регулировка		D		D1		D2		L1		L2		ключ Togx	кг
мм	дюйм			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
4,000-16,500	.1575-0.6496	2202448	HSK63ASVUBB1095M	1,5	.06	63	2.48	10,0	.39	46,5	1.83	95,6	3.76	69,6	2.74	KT15	1,45

ПРИМЕЧАНИЕ. Установочные размеры балансировочного кольца см. на стр. G80. Класс балансировки при использовании балансировочного кольца составляет G63.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KR32SVUBB1060M или по номеру заказа 2202443.

Оправки для расточных головок SVUBB1



- Режущие пластины заказываются отдельно, см. стр. H12-H13.

■ Расточные головки SVUBB1

D мин.	D макс.	D мин.	D макс.	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	L		L4		винт пластины	ключ Torx	кг	фунт	
							мм	дюйм	мм	дюйм					
4,00	7,00	.158	.276	2202438	KRBB10FABDRS204C	—	10	56,6	2,23	14,3	.56			0,05	.11
6,00	9,00	.236	.354	2202439	KRBB10SCLDR4060C	CD..12061	10	54,0	2,13	21,7	.85	MS1454	FT5	0,05	.11
8,50	11,50	.335	.453	2202440	KRBB10SCFPR06085C	CC..2151	10	58,0	2,28	30,5	1,20	MS1153	FT7	0,08	.17
11,00	14,00	.433	.551	2202450	KRBB10SCFPR06110C	CC..2151	10	60,0	2,36	32,5	1,28	MS1153	FT7	0,08	.18
13,50	16,50	.532	.650	2202451	KRBB10SCFPR06135C	CC..2151	10	65,0	2,56	38,5	1,52	MS1153	FT7	0,09	.20

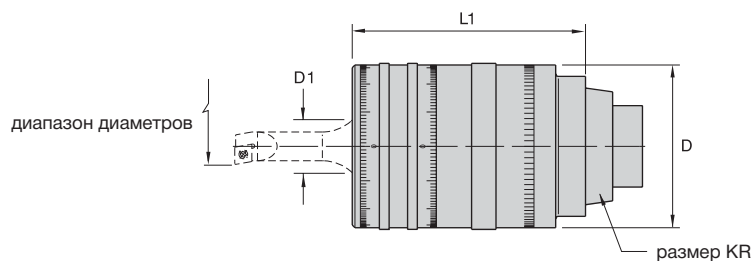
По специальному заказу возможно изготовление оправок с твердосплавным хвостовиком или по индивидуальным размерам. Свяжитесь с компанией Kennametal для заказа и получения информации о ценах.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KRBB10FABDRS204C или по номеру заказа 2202438.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

KR — Расточная головка SVUBB2



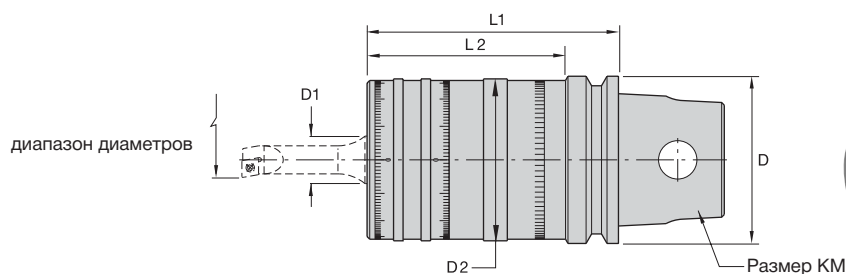
- Расточная оправка заказывается отдельно, см. стр. G55.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

■ Расточная головка KR

диапазон диаметров BR1				макс. радиальная регулировка		размер KR	D		D1		L1		ключ Toix	кг
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
6,000-25,000	.2362-0.9843	1538977	KR32SVUBB2085M	1,750	.0689	KR32	60	2.36	16,0	.63	85,0	3.48	KT27	1,81
6,000-25,000	.2362-0.9843	1522322	KR50SVUBB2075M	1,750	.0689	KR50	60	2.36	16,0	.63	75,0	3.07	KT27	1,61

ПРИМЕЧАНИЕ. Установочные размеры балансировочного кольца см. на стр. G80. Класс балансировки при использовании балансировочного кольца составляет G63.

KM — Расточная головка SVUBB2



- Расточная оправка заказывается отдельно, см. стр. G55.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

■ Расточная головка KM

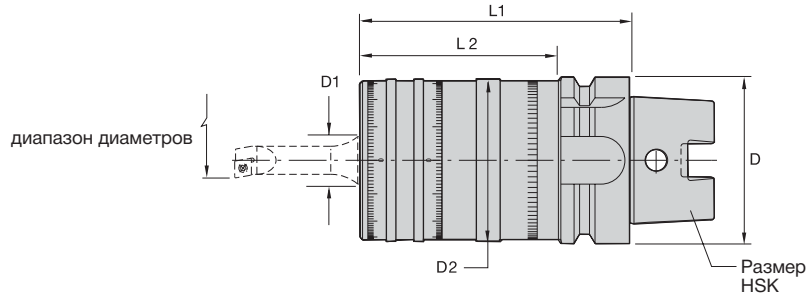
диапазон диаметров BR1				размер KM	мин. радиальная регулировка		D		D1		D2		L1		L2		ключ Toix	кг
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
6,000-25,500	.2360-1.0030	1763094	KM50SVUBB2088M	KM50	1,75	.07	50,0	1.97	16,0	.63	60,0	2.63	88,0	3.46	72,0	2.83	KT27	1,91

ПРИМЕЧАНИЕ. Установочные размеры балансировочного кольца см. на стр. G80. Класс балансировки при использовании балансировочного кольца составляет G63.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KR32SVUBB2085M или по номеру заказа 1538977.

HSK — Расточная головка SVUBB2



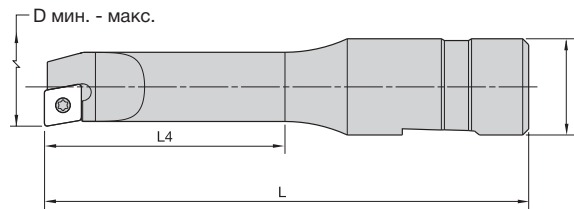
- Расточная оправка заказывается отдельно, см. ниже.

■ Расточная головка HSK

диапазон диаметров BR1				мин. радиальная регулировка		размер HSK	D	D1	D2	L1	L2	ключ Toxh	кг					
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм													
6,000-25,500	.2360-1.0030	1763082	HSK63ASVUBB2116M	1,75	.07	HSK63A	63,0	2.48	16,0	.63	60,0	2.36	116,0	4.57	90,0	3.54	KT27	2,52
6,000-25,500	.2360-1.0030	1763093	HSK100ASVUBB2122M	1,75	.07	HSK100A	100,0	3.94	16,0	.63	60,0	2.36	122,0	4.80	93,0	3.66	KT27	4,21

ПРИМЕЧАНИЕ. Установочные размеры балансирующего кольца см. на стр. G80. Класс балансировки при использовании балансирующего кольца составляет G63.

Оправки для расточной головки SVUBB2



- Режущие пластины заказываются отдельно, см. стр. H12-H13.

■ SVUBB2 — Универсальные расточные оправки

D мин.	D макс.	D мин.	D макс.	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	D		L		L4		винт пластины	ключ Toxh	кг
мм	дюйм	мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм			
6,0	9,5	.236	.374	1522062	KRBB16SCLDRS406A	CD..12061	16	.63	62	2.44	20	.79	MS1454	FT5	0,06
8,6	12,0	.339	.472	1522063	KRBB16SCFPR06085A	CP..2151	16	.63	68	2.68	26	1.02	MS1153	FT7	0,06
11,0	14,5	.433	.571	1522064	KRBB16SCFPR0611A	CP..2151	16	.63	78	3.07	36	1.42	MS1153	FT7	0,08
13,5	17,0	.532	.669	1522068	KRBB16SCFPR06135A	CP..2151	16	.63	80	3.15	40	1.57	MS1153	FT7	0,09
16,0	19,5	.630	.768	1522069	KRBB16SCFPR0616A	CP..2151	16	.63	90	3.54	55	2.17	MS1153	FT7	0,11
19,0	22,5	.748	.886	1522070	KRBB16SCFPR0619A	CP..2151	16	.63	90	3.54	60	2.36	MS1153	FT7	0,12
22,0	25,5	.866	1.004	1522071	KRBB16SCFPR0622A	CP..2151	16	.63	90	3.54	60	2.36	MS1153	FT7	0,15

По специальному заказу возможно изготовление оправок с твердосплавным хвостовиком или по индивидуальным размерам. Свяжитесь с компанией Kennametal для заказа и получения информации о ценах.

Пример заказа:

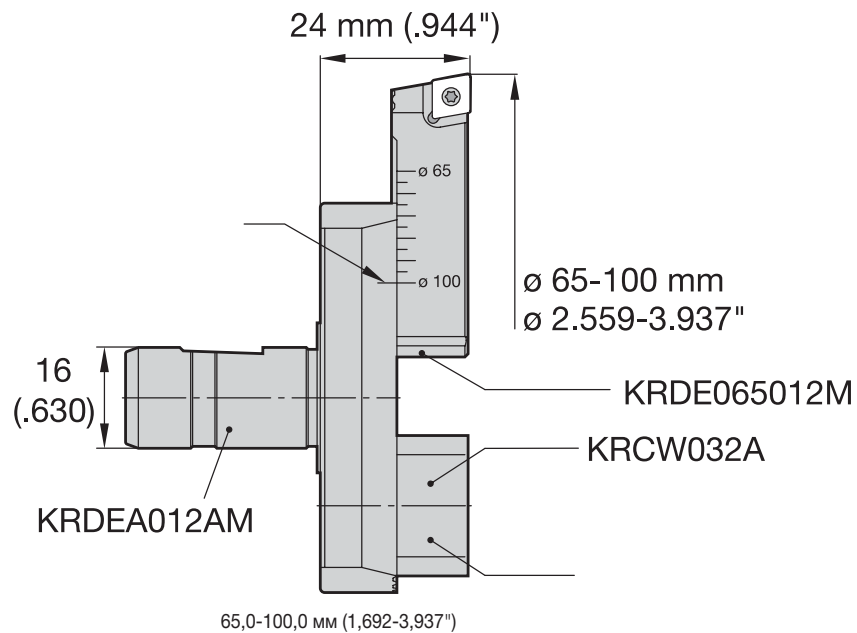
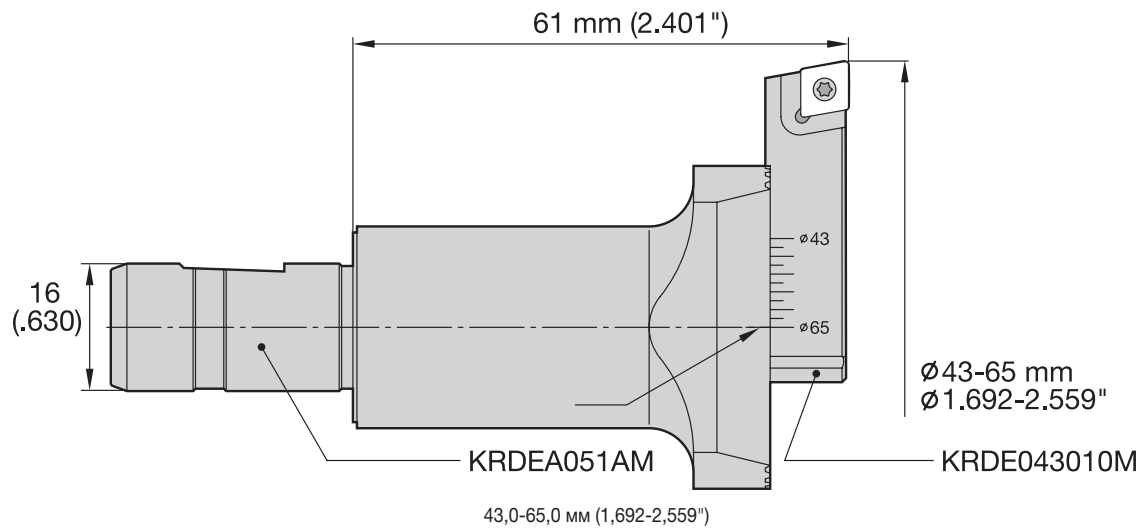
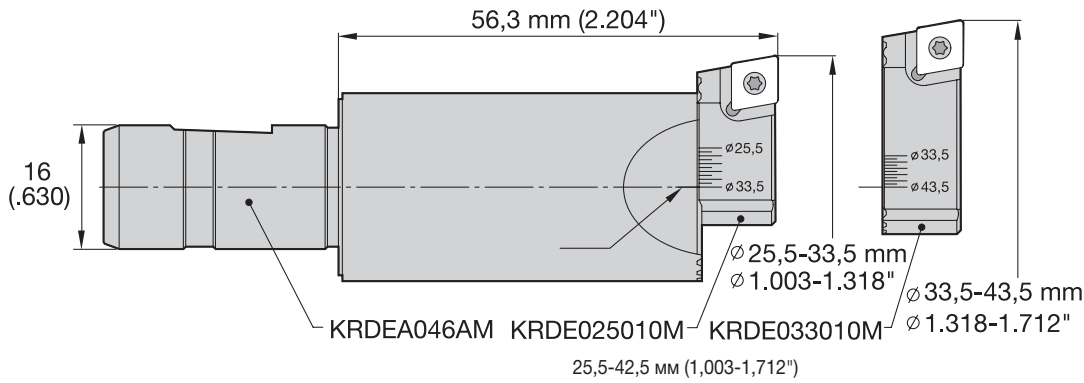
по номеру в каталоге HSK63ASVUBB2116M или по номеру заказа 1763082.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

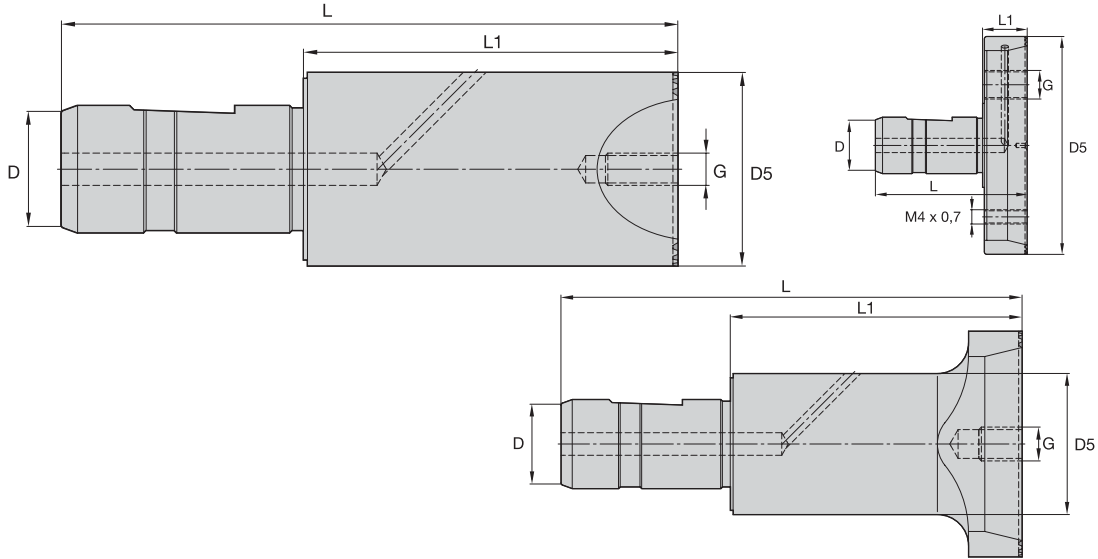
Примеры типичных наладок с инструментом Romicon™

■ Типичная сборка для растачивания различных диаметров

Используйте с расточной головкой SVUBB2 25,5-100,0 мм (1,003-3,937")



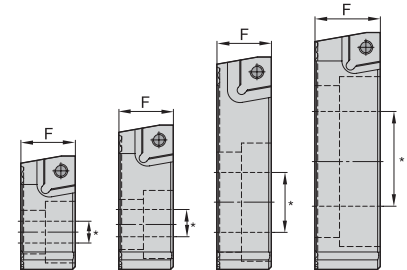
Универсальные адаптеры SVUBB2



■ Адаптеры

диапазон диаметров BR1				D		D5		L		L1				
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	мм	дюйм	G	мм	дюйм	мм	дюйм	кг	фунт
25,500-43,500	1.0039-1.7126	2541200	KRDEA046AM	16	.63	24,0	.94	M4X0.70	76,4	3.01	46,4	1.83	0,2	.50
43,000-65,000	1.6929-2.5591	2541201	KRDEA051AM	16	.63	25,0	.98	M6X1.00	81,7	3.22	51,7	2.04	0,2	.52
65,000-100,000	2.5591-3.9371	2541202	KRDEA012AM	16	.63	63,5	2.50	M8X1.25	42,5	1.67	12,5	.49	0,2	.42

Универсальные переходники SVUBB2



■ Переходники на больший диаметр

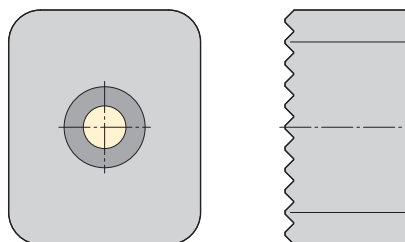
D мин.	D макс.	D мин.	D макс.	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	F		D*		винт пластины	ключ Toxh	кг	фунт
мм	мм	дюйм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм				
26	34	1.004	1.319	2541213	KRDE025010M	CPGT060204	10,0	.39	4,0	.16	MS1153	FT7	0,02	.0
34	44	1.319	1.713	2541214	KRDE033010M	CPGT060204	10,0	.39	5,0	.20	MS1153	FT7	0,02	.1
43	65	1.693	2.559	2541215	KRDE043010M	CPGT060204	10,0	.39	11,0	.43	MS1153	FT7	0,03	.1
65	100	2.559	3.937	2541216	KRDE065012M	CPGT060204	12,0	.47	17,5	.69	MS1153	FT7	0,05	.1

Пример заказа:

по номеру в каталоге KRDEA046AM или по номеру заказа 2541200.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

Универсальный противовес SVUBB2



■ Противовес

номер заказа	номер по каталогу	L		кг	фунт
		мм	дюйм		
2541217	KRCW032A	12,0	.47	0,04	.08

ПРИМЕЧАНИЕ. Противовес необходимо использовать с адаптером KRDEA012M и переходником KRDEA065012M.

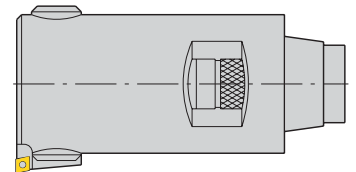
Пример заказа:

по номеру в каталоге KRCW032A или по номеру заказа 2541217.

Система SVS

■ Сводная таблица инструмента SVS

<u>диапазон диаметров резцовой вставки</u>	<u>размер резцовой вставки</u>	<u>диапазон диаметров</u>	<u>размер головки</u>
0,984-1,083 (25,0-27,5 мм)	1L	.984-1.260 (25-32 мм)	SVS00B
1,073-1,171 (27,25-29,75 мм)	2L		
1,161-1,260 (29,5-32,0 мм)	3L		
1,240-1,398 (31,5-35,5 мм)	1A	1.240-1.673 (31,5-42,5 мм)	SVS0B
1,378-1,535 (35-39 мм)	2A		
1,516-1,673 (38,5-42,5 мм)	3A		
1,654-1,811 (42-46 мм)	1A	1.654-2.087 (42-53 мм)	SVS1B
1,791-1,949 (45,5-49,5 мм)	2A		
1,929-2,087 (49-53 мм)	3A		
2,047-2,244 (52-57 мм)	1B	2.047-2.598 (52-66 мм)	SVS2B
2,224-2,421 (56,5-61,5 мм)	2B		
2,402-2,598 (61-66 мм)	3B		
2,559-2,756 (65-70 мм)	1B	2.559-3.110 (65-79 мм)	SVS3B
2,736-2,933 (69,5-74,5 мм)	2B		
2,913-3,110 (74-79 мм)	3B		
3,071-1,398 (78-85мм)	1C	3.017-3.858 (78-98 мм)	SVS4B
3,327-3,602 (84,5-91,5мм)	2C		
3,583-3,858 (91-98мм)	3C		
3,819-4,094 (97-104 мм)	1C	3.819-4.606 (97-117 мм)	SVS5B
4,075-4,350 (103,5-110,5 мм)	2C		
4,331-4,606 (110-117 мм)	3C		
4.567 - 4,882 (116 - 124 мм)	1D	4.567-5.472 (116-139 мм)	SVS6B
4.862 - 5,177 (123,5 - 131,5 мм)	2D		
5.157 - 5,472 (131 - 139 мм)	3D		



ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

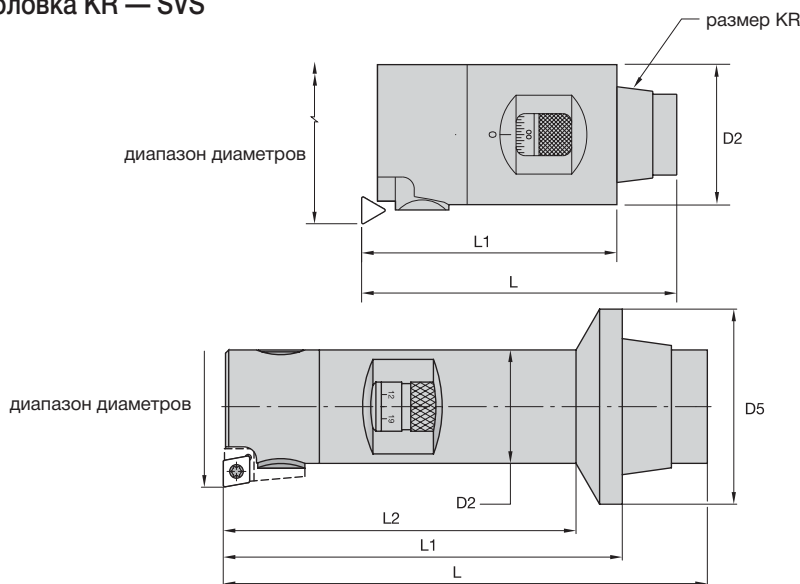
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

Расточная головка KR — SVS

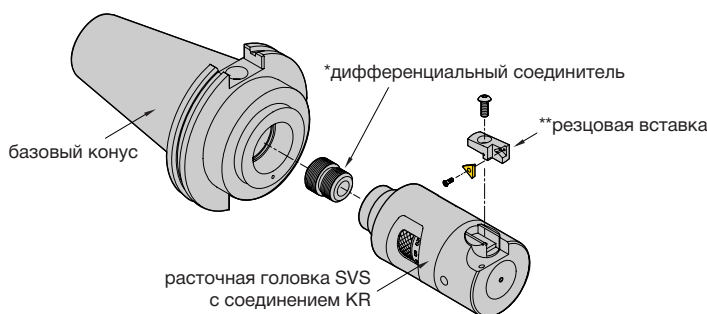


- Резцовые вставки заказываются отдельно, см. стр. G63.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

Расточные головки KR

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	размер головки	мин. радиальная регулировка	размер системы CSMS	D2	L1	L	L2	кг	фунт
мм	дюйм						мм дюйм	мм дюйм	мм дюйм	мм дюйм		
25,000-32,000	.9840-1.2598	1500262	KR32SVS00B072M	SVS00B	1,250	KR32	38,0 1.50	72,0 2.83	92,0 3.62	65,0 2.56	0,7	1.43
31,500-43,500	1.2402-1.7126	1501372	KR32SVS0B093M	SVS0B	2,000	KR32	47,0 1.85	93,0 3.66	113,0 4.45	85,0 3.35	0,8	1.65
42,000-53,000	1.6535-2.0866	1192277	KR32SVS1B076M	SVS1B	2,000	KR32	38,0 1.50	76,0 2.99	96,0 3.78	—	0,8	1.80
52,000-66,000	2.0472-2.5984	1192278	KR32SVS2B085M	SVS2B	2,500	KR32	47,0 1.85	85,0 3.48	105,0 4.13	—	1,2	2.60
65,000-79,000	2.5591-3.1102	1192279	KR32SVS3B085M	SVS3B	2,500	KR32	47,0 1.85	85,0 3.48	105,0 4.13	—	1,2	2.68
78,000-98,000	3.0709-3.8583	1192281	KR50SVS4B094M	SVS4B	3,500	KR50	65,0 2.56	94,0 3.70	119,0 4.69	—	2,4	5.21
97,000-117,000	3.8189-4.6063	1279787	KR50SVS5B094M	SVS5B	3,500	KR50	65,0 2.56	94,0 3.70	119,0 4.69	—	3,0	6.49
116,000-139,000	4.5669-5.4724	1279793	KR63SVS6B126M	SVS6B	4,000	KR63	85,0 3.35	126,0 4.96	162,0 6.38	—	5,7	12.63

Схема сборки инструмента SVS



ПРИМЕЧАНИЕ. Значения момента приведены на стр. G73.

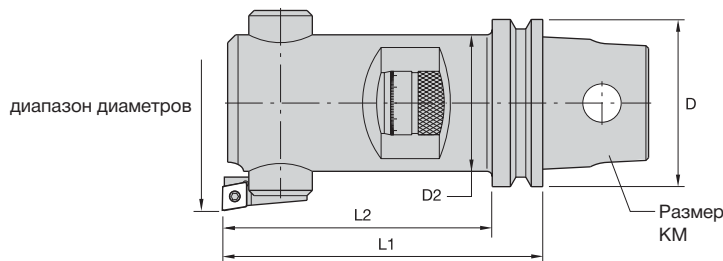
*Дифференциальный соединитель поставляется с базовым конусом.

**Резцовая вставка заказывается отдельно. См. стр. G63.

Пример заказа:

по номеру в каталоге KR32SVS00B072M или по номеру заказа 1500262.

Расточная головка KM — SVS



- Резцовые вставки заказываются отдельно, см. стр. G63.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

■ Расточные головки KM

диапазон диаметров BR1				размер головки	мин. радиальная регулировка	размер KM	D		D2		L1		L2		кг	фунт
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
25,000-32,000	.9840-1.2600	1763133	KM40SVS00B080M	SVS00B	1,250	KM40	40,0	1.57	23,5	.93	80,0	3.15	65,0	2.56	0,7	1.50
25,000-32,000	.9840-1.2600	1746909	KM50SVS00B083M	SVS00B	1,250	KM50	50,0	1.97	23,5	.93	83,0	3.27	65,0	2.56	0,7	1.50
31,500-42,500	1.2400-1.6730	1763333	KM40SVS0B101M	SVS0B	2,000	KM40	40,0	1.57	30,0	1.18	101,0	3.98	85,0	3.35	0,8	1.70
31,500-42,500	1.2400-1.6730	1763334	KM50SVS0B103M	SVS0B	2,000	KM50	50,0	1.97	30,0	1.18	103,0	4.06	85,0	3.35	0,9	2.00
42,000-53,000	1.6540-2.0870	1763336	KM40SVS1B100M	SVS1B	2,000	KM40	40,0	1.57	38,0	1.50	100,0	3.94	88,0	3.46	1,1	2.50
42,000-53,000	1.6540-2.0870	1763338	KM50SVS1B105M	SVS1B	2,000	KM50	50,0	1.97	38,0	1.50	105,0	4.13	90,0	3.54	1,3	2.90
52,000-66,000	2.0470-2.5980	1763339	KM40SVS2B104M	SVS2B	2,500	KM40	40,0	1.57	47,0	1.85	104,0	4.09	92,0	3.62	1,5	3.20
52,000-66,000	2.0470-2.5980	1746981	KM50SVS2B107M	SVS2B	2,500	KM50	50,0	1.97	47,0	1.85	107,0	4.21	92,0	3.62	1,5	3.30
65,000-79,000	2.5590-3.1100	1763373	KM50SVS3B107M	SVS3B	2,500	KM50	50,0	1.97	47,0	1.85	107,0	4.21	92,0	3.62	1,9	4.20
65,000-79,000	2.5590-3.1100	1763374	KM63SVS3B107M	SVS3B	2,500	KM63	63,0	2.48	47,0	1.85	107,0	4.21	92,0	3.62	2,1	4.60
78,000-98,000	3.0710-3.8580	1763375	KM50SVS4B125M	SVS4B	3,500	KM50	50,0	1.97	65,0	2.56	125,0	4.92	110,0	4.33	2,2	4.90
78,000-98,000	3.0710-3.8580	1763376	KM63SVS4B110M	SVS4B	3,500	KM63	63,0	2.48	65,0	2.56	110,0	4.33	92,0	3.62	2,4	5.30
97,000-117,000	3.8190-4.6060	1763379	KM63SVS5B110M	SVS5B	3,500	KM63	63,0	2.48	65,0	2.56	110,0	4.33	92,0	3.62	3,2	7.10

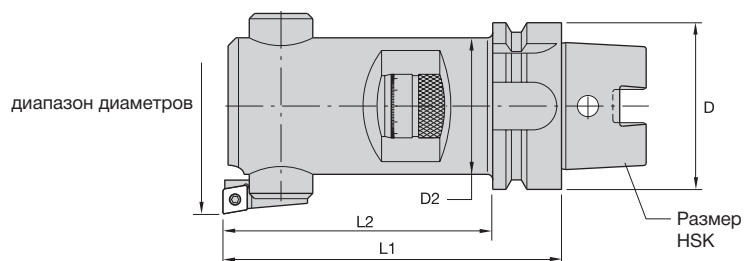
Схема сборки моделей SVS



Пример заказа:

по номеру в каталоге KM40SVS00B080M или по номеру заказа 1763133.

Расточная головка HSK — SVS



- Резцовые вставки заказываются отдельно, см. стр. G63.

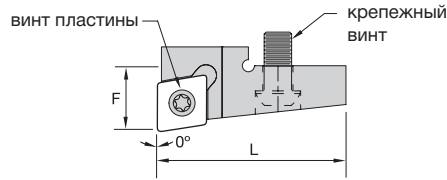
■ Расточные головки HSK

диапазон диаметров BR1				размер головки	мин. радиальная регулировка	размер HSK	D		D2		L1		L2		кг	фунт
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
25,000-32,000	.9480-1.2600	1763096	HSK63ASVS00B096M	SVS00B	1,250	HSK63A	63,0	2.48	23,5	.93	96,0	3.78	66,0	2.60	1,1	2.40
31,500-42,500	1.2400-1.6730	1763098	HSK63ASVS0B117M	SVS0B	2,000	HSK63A	63,0	2.48	30,0	1.18	117,0	4.61	88,0	3.46	1,4	3.00
42,000-53,000	1.6540-2.0870	1763100	HSK63ASVS1B116M	SVS1B	2,000	HSK63A	63,0	2.48	38,0	1.50	116,0	4.57	88,0	3.46	1,6	3.40
52,000-66,000	2.0470-2.5980	1763112	HSK63ASVS2B121M	SVS2B	2,500	HSK63A	63,0	2.48	47,0	1.85	121,0	4.76	95,0	3.74	1,9	4.20
65,000-79,000	2.5590-3.1100	1763114	HSK63ASVS3B121M	SVS3B	2,500	HSK63A	63,0	2.48	47,0	1.85	121,0	4.76	95,0	3.74	1,9	4.10
78,000-98,000	3.0710-3.8580	1763116	HSK63ASVS4B139M	SVS4B	3,500	HSK63A	63,0	2.48	65,0	2.56	139,0	5.47	113,0	4.45	3,6	8.00
97,000-117,000	3.8190-4.6060	1763118	HSK63ASVS5B139M	SVS5B	3,500	HSK63A	63,0	2.48	65,0	2.56	139,0	5.47	113,0	4.45	5,9	13.00

Пример заказа:

по номеру в каталоге HSK63ASVS00B096M или по номеру заказа 1763096.

Резцовые вставки SVS



- Режущие пластины заказываются отдельно, см. стр. H12-H13.

■ Резцовые вставки SCF с углом в плане 0°

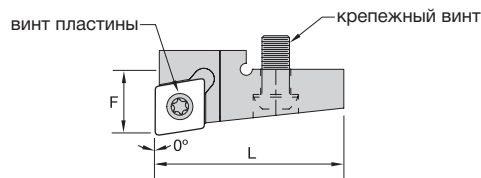
номер заказа	номер по каталогу	справочный размер головок	размер резцовой вставки	эталонная пластина	L		F		кг	фунт
					мм	дюйм	мм	дюйм		
1501356	KRCSCFPR061L	SVS00B	1L.	CP..215...	19,15	.75	4,76	.19	0,01	.02
1500650	KRCSCFPR062L	KRMSVS00M50049M,SVS00B	2L.	CP..215...	19,15	.75	5,90	.23	0,01	.02
1501357	KRCSCFPR063L	SVS00B	3L.	CP..215...	19,15	.75	7,01	.28	0,01	.03
1099162	KRCSCFPR061A	SVS1B,SVS0B	1A.	CP..215...	23,70	.93	6,45	.25	0,01	.02
1099163	KRCSCFPR062A	SVS1B,SVS0B	2A.	CP..215...	23,70	.93	8,20	.32	0,01	.02
1099164	KRCSCFPR063A	SVS1B,SVS0B	3A.	CP..215...	23,70	.93	9,95	.39	0,01	.03
1099165	KRCSCFPR061B	SVS3B,SVS2B	1B.	CP..215...	24,70	.97	6,45	.25	0,01	.02
1099166	KRCSCFPR062B	SVS3B,SVS2B	2B.	CP..215...	24,70	.97	8,70	.34	0,01	.03
1099167	KRCSCFPR063B	SVS3B,SVS2B	3B.	CP..215...	24,70	.97	10,95	.43	0,02	.03
1099168	KRCSCFPR061C	SVS5B,SVS4B	1C.	CP..215...	30,70	1.21	8,45	.33	0,02	.05
1099169	KRCSCFPR062C	SVS5B,SVS4B	2C.	CP..215...	30,70	1.21	11,70	.46	0,03	.06
1099170	KRCSCFPR063C	SVS5B,SVS4B	3C.	CP..215...	30,70	1.21	14,95	.59	0,04	.08
1099171	KRCSCFPR061D	SVS8B,SVS7B,SVS6B	1D.	CP..215...	38,70	1.52	8,45	.33	0,03	.07
1099172	KRCSCFPR062D	SVS8B,SVS7B,SVS6B	2D.	CP..215...	38,70	1.52	12,20	.48	0,05	.10
1099173	KRCSCFPR063D	SVS8B,SVS7B,SVS6B	3D.	CP..215...	38,70	1.52	15,95	.63	0,06	.13

(продолжение на следующей странице)

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

Резцовые вставки системы SVS

(продолжение предыдущей страницы)



- Режущие пластины заказываются отдельно, см. стр. H12-H13.

■ Резцовые вставки SCF с углом в плане 0°

справочный размер головок	номер заказа	номер по каталогу	винт пластины	винт резцовой вставки	ключ Toxh для пластины	ключ Toxh для вставки
SVS1B,SVS0B	1099162	KRCSCFPR061A	MS1152	MS1896PKG	FT7	KT15
SVS3B,SVS2B	1099165	KRCSCFPR061B	MS1153	MS1896PKG	FT7	KT15
SVS5B,SVS4B	1099168	KRCSCFPR061C	MS1153	MS1375	FT7	KT15
SVS8B,SVS7B,SVS6B	1099171	KRCSCFPR061D	MS1153	MS1897	FT7	KT27
SVS00B	1501356	KRCSCFPR061L	MS2005PKG	MS2006PKG	FT7	KT8
SVS1B,SVS0B	1099163	KRCSCFPR062A	MS1152	MS1896PKG	FT7	KT15
SVS3B,SVS2B	1099166	KRCSCFPR062B	MS1153	MS1896PKG	FT7	KT15
SVS5B,SVS4B	1099169	KRCSCFPR062C	MS1153	MS1375	FT7	KT15
SVS8B,SVS7B,SVS6B	1099172	KRCSCFPR062D	MS1153	MS1897	FT7	KT27
KRMSVS00M50049M,SVS00B	1500650	KRCSCFPR062L	MS2005PKG	MS2006PKG	FT7	KT8
SVS1B,SVS0B	1099164	KRCSCFPR063A	MS1152	MS1896PKG	FT7	KT15
SVS3B,SVS2B	1099167	KRCSCFPR063B	MS1153	MS1896PKG	FT7	KT15
SVS5B,SVS4B	1099170	KRCSCFPR063C	MS1153	MS1375	FT7	KT15
SVS8B,SVS7B,SVS6B	1099173	KRCSCFPR063D	MS1153	MS1897	FT7	KT27
SVS00B	1501357	KRCSCFPR063L	MS2005PKG	MS2006PKG	FT7	KT8

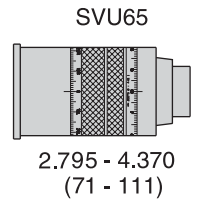
Пример заказа:

по номеру в каталоге KRCSCFPR061L или по номеру заказа 1501356.

Сводная таблица инструмента SVU65

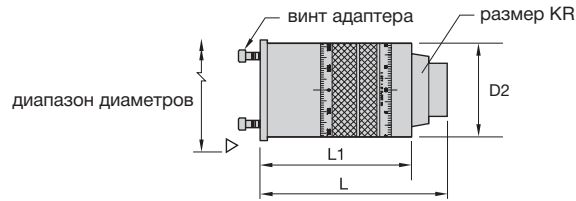


диапазон диаметров	размер резцовой вставки	диапазон диаметров	размер головки
2,795–2,992 (71–76 мм)	1E	2.795–3.346 (71–85 мм)	070
2,972–3,209 (75,5–81,5 мм)	2E		
3,149–3,346 (80–85 мм)	3E		
3,307–3,504 (84–89 мм)	1E	3.307–3.858 (84–98 мм)	083
3,484–3,681 (88,5–93,5 мм)	2E		
3,661–3,858 (93–98 мм)	3E		
3,819–4,016 (97–102 мм)	1E	3.819–4.370 (97–111 мм)	096
3,996–4,193 (101,5–106,5 мм)	2E		
4,173–4,370 (106–111 мм)	3E		



Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

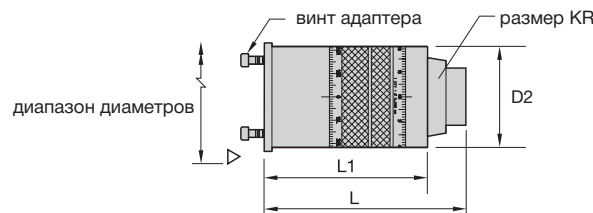
Расточная головка KR — SVU65



- Переходники и резцовые вставки заказываются отдельно, см. стр. G67.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

Расточные головки KR SVU65

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	размер KR	мин. радиальная регулировка		D2		L		L1		винт адаптера	ключ Torg	кг	фунт
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм				
71,000-111,000	2.7950-4.3700	1192282	KR50SVU65110M	KR50	2,500	.0980	65	2.60	135	5.31	110	4.33	MS1898PKG	KT27	2,81	6.20



- Переходники и резцовые вставки заказываются отдельно, см. стр. G67.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

SVU65 - для растачивания по замкнутому контуру

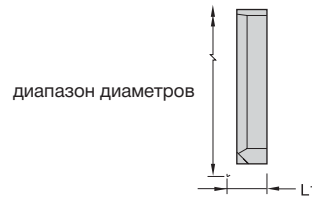
диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	размер KR	мин. радиальная регулировка		D2		L		L1		кг	фунт
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
71,000-111,000	2.7950-4.3700	1582600	KR50SVU65110MCLB	KR50	2,5	.098	65	2.60	135	5.31	110	4.33	2,81	6.20

Растачивание по замкнутому контуру представляет собой достаточно специализированный тип обработки. Свяжитесь с вашим представителем Kennametal, чтобы сделать правильный заказ.

Пример заказа:

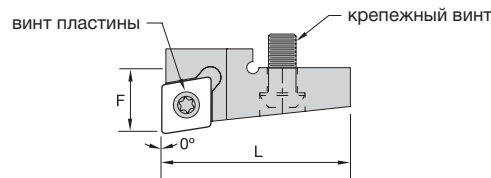
по номеру в каталоге KR50SVU65110M или по номеру заказа 1192282.

Система KR — SVU



■ Переходники на больший диаметр SVU 65

диапазон диаметров BR1				L1			
мм	дюйм	номер заказа	номер по каталогу	мм	дюйм	кг	фунт
70,000-85,000	2.7559-3.3465	1279736	KRDE070019M	19,20	.756	0,2	.48
83,000-98,000	3.2677-3.8583	1279739	KRDE083019M	19,20	.756	0,3	.62
96,000-111,000	3.7795-4.3701	1279740	KRDE096019M	19,20	.756	0,3	.76



■ Резцовые вставки SVU 65 с углом в плане 0°

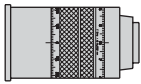
размер головки	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	размер резцовой вставки	F		L		винт пластины	крепежный винт	ключ винта пластины	ключ крепежного винта	кг	фунт
					мм	дюйм	мм	дюйм						
SVU65	1099174	KRCSCFPR061E	CPMT2151LF	1E.	6,75	.27	20	.78	MS1375	MS1153	FT7	KT15	0,01	.02
SVU65	1099175	KRCSCFPR062E	CPMT2151LF	2E.	9,00	.35	20	.78	MS1375	MS1153	FT7	KT15	0,01	.02
SVU65	1099176	KRCSCFPR063E	CPMT2151LF	3E.	11,25	.44	20	.78	MS1375	MS1153	FT7	KT15	0,01	.03

Пример заказа:

по номеру в каталоге KRCSCFPR061E или по номеру заказа 1099174.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

Сводная таблица инструмента SVU92

диапазон диаметров резцовой вставки	размер резцовой вставки	диапазон диаметров	размер головки
3.976–4.252 (101–108 мм)	1F	3.976–4.764 101 (101–121 мм)	 SVU92 3.976 - 8.386 (101-213 мм)
4.232–4.508 (107,5–114,5 мм)	2F		
4.488–4.764 (114–121 мм)	3F		
4.724–5.000 (120–127 мм)	1F	4.724–5.512 120 (120–140 мм)	
4.980–5.256 (126,5–133,5 мм)	2F		
5.236–5.512 (133–140 мм)	3F		
5.472–5.748 (139–146 мм)	1F	5.472–6.260 139 (139–159 мм)	
5.728–6.004 (145,5–152,5 мм)	2F		
5.984–6.260 (152–159 мм)	3F		
6.142–6.417 (156–163 мм)	1F	6.142–6.929 156 (156–176 мм)	
6.398–6.673 (162,5–169,5 мм)	2F		
6.654–6.929 (169–176 мм)	3F		
6.890–7.165 (175–182 мм)	1F	6.890–7.677 175 (175–195 мм)	
7.146–7.421 (181,5–188,5 мм)	2F		
7.402–7.677 (188–195 мм)	3F		
7.598–7.874 (193–200 мм)	1F	7.598–8.386 193 (193–213 мм)	
7.854–8.130 (199,5–206,5 мм)	2F		
8.110–8.386 (206–213 мм)	3F		

 ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

 МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

 КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

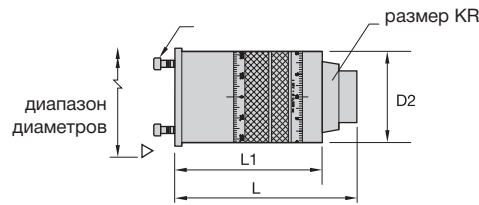
 ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

 ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

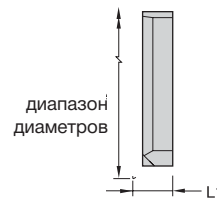
Система KR — SVU



- Адаптер, расточная оправка или адаптер хвостовика инструмента заказываются отдельно, см. ниже.
- Базовый конус заказывается отдельно, см. стр. G76-G79.

■ Расточные головки KR SVU92

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSMS	мин. радиальная регулировка		D2		L		L1		винт адаптера	ключ винта адаптера	кг	фунт
мм	дюйм				мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм				
10,000-213,000	.3930-8.3850	1279800	KR80SVU92152M	KR80	3,50	.14	92	3.62	177	6.97	152	5.98	MS1898PKG	KT27	7,50	16.50



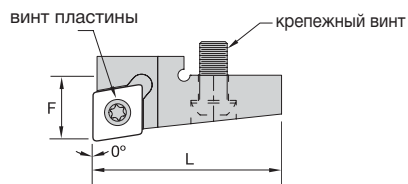
■ Переходник на больший диаметр SVU 92

диапазон диаметров BR1		номер заказа	номер по каталогу	L1			
мм	дюйм			мм	дюйм	кг	фунт
101,000-121,000	3.9764-4.7638	1279741	KRDE101023M	23,20	.913	0,6	1.25
120,000-140,000	4.7244-5.5118	1279742	KRDE120023M	23,20	.913	0,7	1.54
139,000-159,000	5.4724-6.2598	1279743	KRDE139026M	26,20	1.032	1,0	2.15
156,000-176,000	6.1417-6.9291	1279745	KRDE156026M	26,20	1.032	1,1	2.51
175,000-195,000	3.8898-7.6772	1279746	KRDE175026M	26,20	1.032	1,3	2.83
193,000-213,000	7.5984-8.3858	1279748	KRDE193026M	26,20	1.032	1,4	3.14

Пример заказа:

по номеру в каталоге KR80SVU92152M или по номеру заказа 1279800.

Система SVU

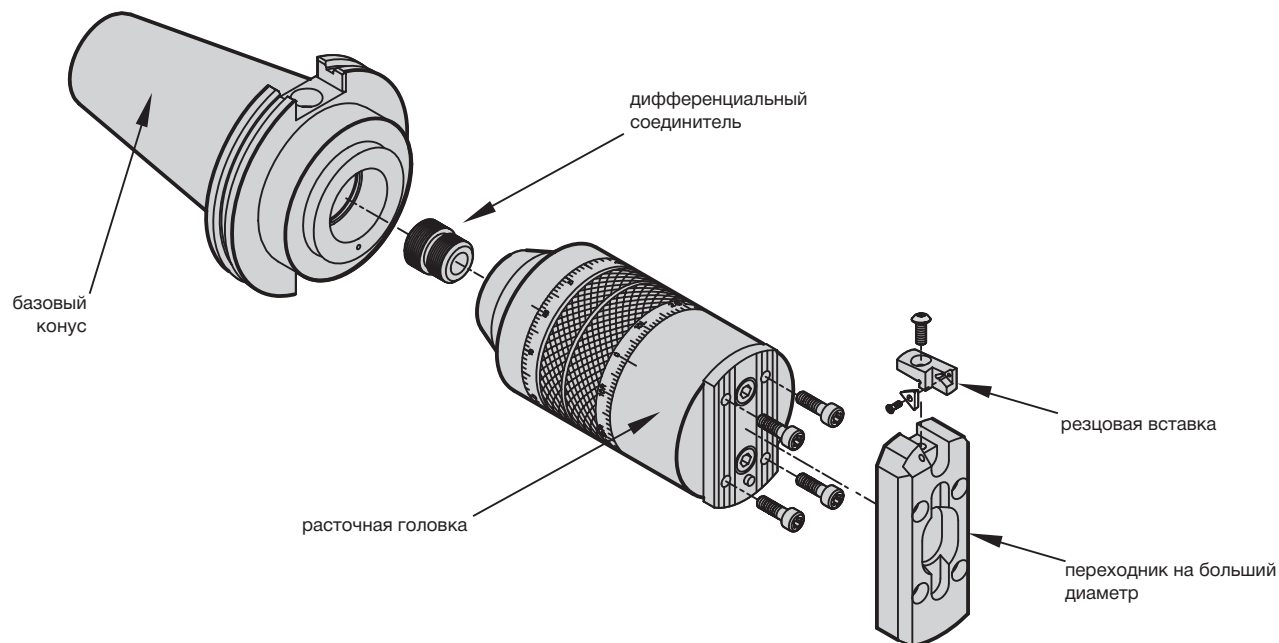


• Режущие пластины заказываются отдельно, см. стр. H12-H13.

■ Резцовые вставки SVU 92 с углом в плане 0°

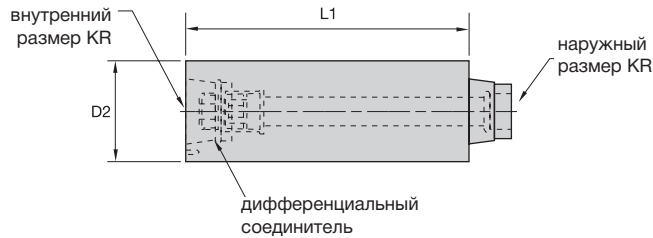
рекомендуемая для сравнения головка	номер заказа	номер по каталогу	эталонная пластина	размер резцовой вставки	F		L		крепежный винт	винт пластины	ключ винта пластины	ключ крепежного винта
					мм	дюйм	мм	дюйм				
SVU92	1099177	KRCSCFPR061F	CPMT2151LF	1F.	6,75	.27	20	.78	MS1375	MS1153	FT7	KT15
SVU92	1099178	KRCSCFPR062F	CPMT2151LF	2F.	10,00	.39	20	.78	MS1375	MS1153	FT7	KT15
SVU92	1099179	KRCSCFPR063F	CPMT2151LF	3F.	13,25	.52	20	.78	MS1375	MS1153	FT7	KT15

Схема сборки инструмента SVU



Пример заказа:

по номеру в каталоге KRCSCFPR061F или по номеру заказа 1099177.



- Дифференциальный соединитель в комплекте

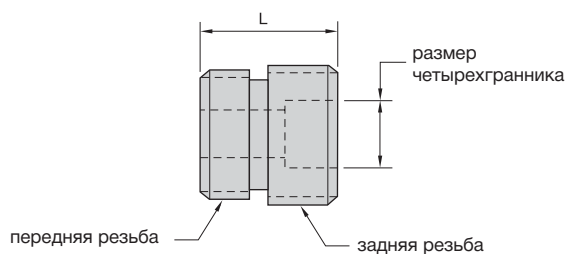
■ Удлинители

номер заказа	номер по каталогу	внутренний размер KR	наружный размер KR	D2		L1				справочный размер головок
				мм	дюйм	мм	дюйм	фунт	кг	
1279772	KR32KR32038050M	KR32	KR32	38	1.50	50	1.97	.99	0,45	SVS00B, SVS1B, SVUBB1
1192275	KR32KR32038100M	KR32	KR32	38	1.50	100	3.94	1.81	0,82	SVS00B, SVS1B, SVUBB1
1279775	KR32KR32047050M	KR32	KR32	47	1.85	50	1.97	1.52	0,69	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1192276	KR32KR32047100M	KR32	KR32	47	1.85	100	3.94	2.82	1,28	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1279783	KR50KR50056050M	KR50	KR50	56	2.20	50	1.97	1.80	0,82	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
1279785	KR50KR50065050M	KR50	KR50	65	2.56	50	1.97	2.56	1,16	SVS6B, SVS7B, SVS8B
1192280	KR50KR50065100M	KR50	KR50	65	2.56	100	3.94	4.96	2,25	SVS6B, SVS7B, SVS8B
1279791	KR63KR63085050M	KR63	KR63	85	3.35	50	1.97	4.41	2,00	SVU92
1279792	KR63KR63085100M	KR63	KR63	85	3.35	100	3.94	8.86	4,02	SVU92
1279797	KR80KR80095050M	KR80	KR80	95	3.74	50	1.97	5.51	2,50	SVU92
1279798	KR80KR80095100M	KR80	KR80	95	3.74	100	3.94	11.02	5,00	SVU92

Пример заказа:

по номеру в каталоге KR32KR32038050M или по номеру заказа 1279772.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™



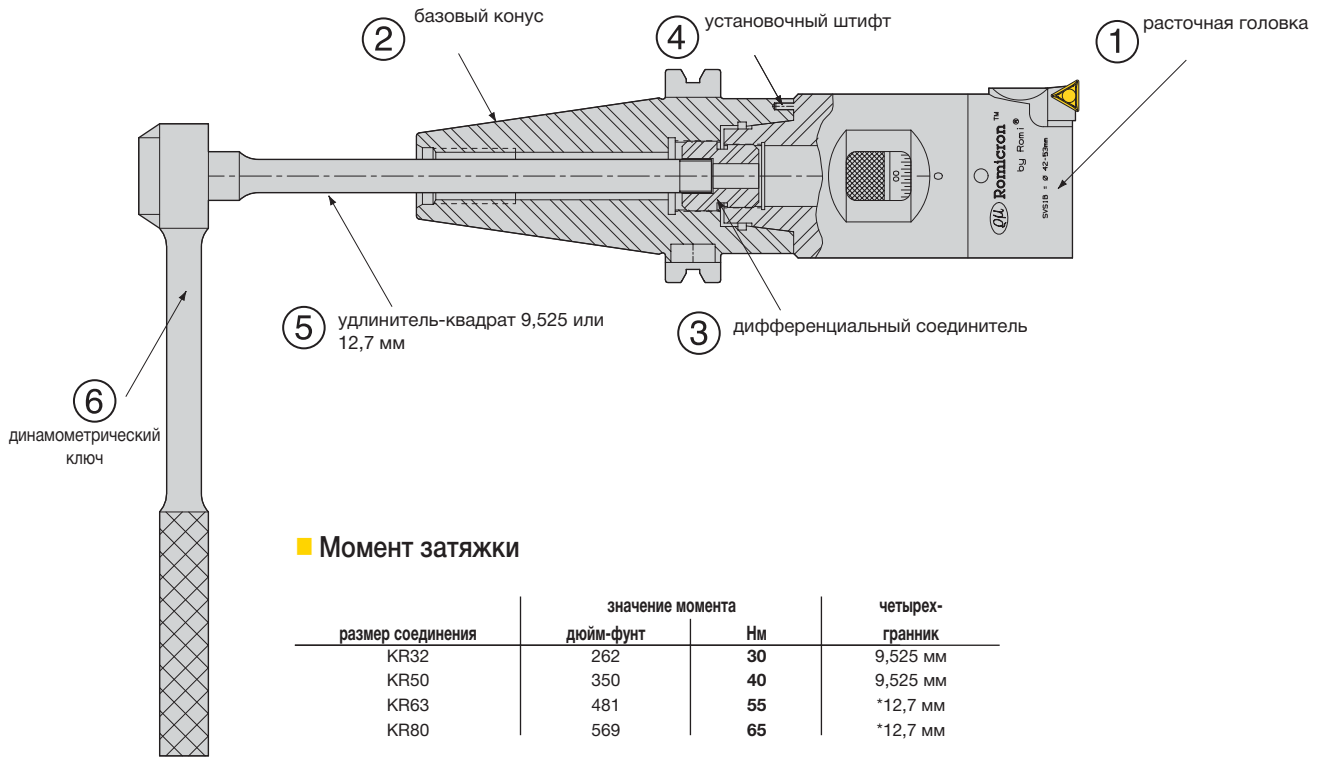
■ Дополнительные дифференциальные соединители

номер заказа	номер по каталогу	L		задняя резьба	передняя резьба	размер четырехгранника
		дюйм	мм			
1192295	KRDCKR32M	.87	22	M20 X 2	M18 X 1	3/8 SQ
1192296	KRDCKR50M	.87	22	M28 X 2	M26 X 1	3/8 SQ
1279733	KRDCKR63M	.98	25	M36 X 2	M32 X 1	1/2 SQ
1279734	KRDCKR80M	1.10	28	M42 X 2	M38 X 1	1/2 SQ

Пример заказа:

по номеру в каталоге KRDCKR32M или по номеру заказа 1192295.

■ Инструкция по сборке



■ Момент затяжки

размер соединения	значение момента		четырёх-гранник
	дюйм-фунт	Нм	
KR32	262	30	9,525 мм
KR50	350	40	9,525 мм
KR63	481	55	*12,7 мм
KR80	569	65	*12,7 мм

Размер соединения KR представлен в каталожном номере Kennametal, который расположен на расточной головке или базовом конусе.
*Старый тип предполагал размер 9,525 мм.

Сборка соединения KR

ПРИМЕЧАНИЕ. Для сборки потребуются: удлинитель-квадрат (в комплекте с хвостовиками BT и DV), динамометрический ключ (заказывается отдельно) и приспособление для сборки (заказывается отдельно). Перед тем как начать сборку, убедитесь, что все контактирующие поверхности свободны от грязи и абсолютно чисты.

а) Извлеките дифференциальный соединитель (деталь 3) из базового конуса (деталь 2). Нанесите на резьбу дифференциального соединителя противозадирную смазку ASL-3G, поставляемую с базовым конусом. Ввинчивайте дифференциальный соединитель в заднюю резьбу расточной головки (деталь 1) до упора.

б) Начинайте навинчивать передний конец базового конуса (деталь 2) на дифференциальный соединитель (деталь 3), который теперь расположен в задней части расточной головки (деталь 1). Осторожно продолжайте до тех пор, пока установочный штифт (деталь 4) не начнет касаться поверхности базового конуса. Стоп! Вывинчивайте базовый конус (деталь 2) до тех пор, пока установочный штифт (деталь 4) не выровняется с установочным пазом на торцевой поверхности базового конуса.

в) Вставьте удлинитель-квадрат (деталь 5) плоским концом в дифференциальный соединитель (деталь 3) через базовый конус (деталь 2). Поддерживая соосность установочного штифта (деталь 4) с соответствующим пазом, поворачивайте удлинитель против часовой стрелки, пока не увидите, как две поверхности Romicon приближаются друг к другу. Убедитесь, что установочный штифт попадает в паз на базовом конусе.

г) С помощью динамометрического ключа (деталь 6) затяните дифференциальный соединитель (деталь 3) с требуемым моментом.

Таким образом обеспечивается надёжное соединение с контактом по конусу и торцу.

■ Таблица совместимости базовых конусов и головок KR

номер головки KR по каталогу	CV30	CV40	CV50	BT30
KR32SVS00B072M	CV30KR32186	CV40KR32161	CV50KR32161	BT30KR32023M
KR32SVS0B093M	-	CV40KR32157	CV50KR32157	-
KR32SVS1B076M	-	CV40KR32161	CV50KR32161	-
KR32SVS2B085M	-	CV40KR32157	CV50KR32157	-
KR32SVS3B085M	-	CV40KR32157	CV50KR32157	-
KR32SVUBB1060M	CV30KR32186	CV40KR32161	CV50KR32161	BT30KR32023M
KR32SVUBB2085M	-	CV40KR32100	CV50KR50157	-
KR50SVS4B094M	-	CV40KR50236	CV50KR50157	-
KR50SVS5B094M	-	CV40KR50236	CV50KR50157	-
KR50SVU65110M	-	CV40KR50236	CV50KR50157	-
KR50SVUBB2075M	-	-	CV50KR50157	-
KR63SVS6B126M	-	-	CV50KR63236	-
KR63SVS7B126M	-	-	CV50KR63236	-
KR63SVS8B126M	-	-	CV50KR63236	-
KR80SVU92152M	-	-	CV50KR80275	-
KR80SVU120152M	-	-	CV50KR80275	-

■ Базовые конуса CV

базовые конуса CV	размер головки	номер головки KR по каталогу
CV30KR32186	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
CV40KR32100	SVUBB2	KR32SVUBB2085M
	SVS0B	KR32SVS0B093M
	SVS2B	KR32SVS2B085M
CV40KR32157	SVS3B	KR32SVS3B085M
	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVS1B	KR32SVS1B076M
CV50KR32161	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
	SVS4B	KR50SVS4B094M
	SVS5	KR50SVS5B094M
CV40KR50236	SVU65	KR50SVU65110M
	SVS0B	KR32SVS0B093M
	SVS2B	KR32SVS2B085M
CV50KR32157	SVS3B	KR32SVS3B085M
	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVS1B	KR32SVS1B076M
CV50KR32161	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
	SVS4	KR50SVS4B094M
	SVS5B	KR50SVS5B094M
CV50KR50157	SVU65	KR50SVU65110M
	SVUBB2	KR50SVUBB2075M
	SVS6B	KR63SVS6B126M
CV50KR63236	SVS7B	KR63SVS7B126M
	SVS8B	KR63SVS8B126M
	SVU92	KR80SVU92152M
CV50KR80275	SVU120	KR80SVU120152M

■ Базовые конуса BT

базовые конуса BT	размер головки	номер головки KR по каталогу
BT30KR32023M	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
BT40KR32030M	SVS0B	KR32SVS0B093M
	SVS2B	KR32SVS2B085M
	SVS3B	KR32SVS3B085M
BT40KR32031M	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVS1B	KR32SVS1B076M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
BT40KR50040M	SVUBB2	KR32SVUBB2085M
	SVS4B	KR50SVS4B094M
	SVS5B	KR50SVS5B094M
BT40KR50040M	SVU65	KR50SVU65110M
	SVUBB2	KR50SVUBB2075M
	SVS0B	KR32SVS0B093M
BT50RK32040M	SVS2B	KR32SVS2B085M
	SVS3B	KR32SVS3B085M
	SVS00B	KR32SVS00B072M
BT50KR32041M	SVS1B	KR32SVS1B076M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
	SVS4B	KR50SVS4B094M
BT50KR50040M	SVS5B	KR50SVS5B094M
	SVU65	KR50SVU65110M
	SVUBB2	KR50SVUBB2075M
BT50RK63060M	SVS6B	KR63SVS6B126M
	SVS7B	KR63SVS7B126M
	SVS8B	KR63SVS8B126M
BT50RK80060M	SVU92	KR80SVU92152M
	SVU120	KR80SVU120152M

■ Таблица совместимости базовых конусов и головок KR

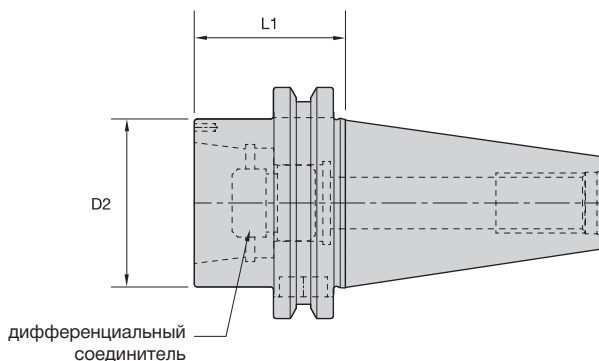
BT40	BT50	DV30	DV40	DV50
BT40KR32031M	BT50KR32041M	DV30BKR32040M	DV40BKR32041M	DV50BKR32041M
BT40KR32030M	BT50KR32040M	-	DV40BKR32040M	DV50BKR32040M
BT40KR32031M	BT50KR32041M	-	DV40BKR32041M	DV50BKR32041M
BT40KR32030M	BT50RK32040M	-	DV40BKR32040M	DV50BKR32040M
BT40KR32030M	BT50RK32040M	-	DV40BKR32040M	DV50BKR32040M
BT40KR32031M	BT50KR32041M	DV30BKR32040M	DV40BKR32041M	DV50BKR32041M
BT40KR50040M	BT50KR50040M	-	DV40BKR32024M	DV50BKR50040M
BT40KR50040M	BT50KR50040M	-	DV40BKR50060M	DV50BKR50040M
BT40KR50040M	BT50KR50040M	-	DV40BKR50060M	DV50BKR50040M
BT40KR50040M	BT50KR50040M	-	DV40BKR50060M	DV50BKR50040M
-	BT50KR50040M	-	-	DV50BKR50040M
-	BT50RK63060M	-	-	DV50BKR63060M
-	BT50RK63060M	-	-	DV50BKR63060M
-	BT50RK63060M	-	-	DV50BKR63060M
-	BT50RK80060M	-	-	DV50BKR80070M
-	BT50RK80060M	-	-	DV50BKR80070M

■ Базовые конуса DV

базовые конуса DV	размер головки	номер головки KR по каталогу
DV30BKR32040M	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
DV40BKR32024M	SVUBB2	KR32SVUBB2085M
DV40BKR32040M	SVS0B	KR32SVS0B093M
	SVS2B	KR32SVS2B085M
	SVS3B	KR32SVS3B085M
DV40BKR32041M	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVS1B	KR32SVS1B076M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
DV40BKR50060M	SVS4B	KR50SVS4B094M
	SVS5B	KR50SVS5B094M
	SVU65	KR50SVU65110M
DV50BKR32040M	SVS0B	KR32SVS0B093M
	SVS2B	KR32SVS2B085M
	SVS3B	KR32SVS3B085M
DV50BKR32041M	SVS00B	KR32SVS00B072M
	SVS1B	KR32SVS1B076M
	SVUBB1	KR32SVUBB1060M
DV50BKR50040M	SVS4B	KR50SVS4B094M
	SVS5B	KR50SVS5B094M
	SVU65	KR50SVU65110M
	SVUBB2	KR50SVUBB2075M
DV50BKR63060M	SVS6B	KR63SVS6B126M
	SVS7B	KR63SVS7B126M
	SVS8B	KR63SVS8B126M
DV50BKR80070M	SVU92	KR80SVU92152M
	SVU120	KR80SVU120152M

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

Базовые конуса CV - KR



- Дифференциальный соединитель в комплекте.

■ Базовые конуса CV

номер заказа	номер по каталогу	конус	размер KR	D2	D2	L1	L1	дифференциальный соединитель	фунт	кг	резцовая головка
2202445	CV30KR32186	CV30	KR32	1.83	47	1.86	47,3	KRDCKR32M	1.03	0,47	SVS00B,SVS0B,SVUBB1
1539002	CV40KR32161	CV40	KR32	1.75	44	1.61	41,0	KRDCKR32M	1.98	0,90	SVS00B,SVS1B,SVUBB1
1539003	CV50KR32161	CV50	KR32	1.96	50	1.61	41,0	KRDCKR32M	1.98	0,90	SVS00B,SVS1B,SVUBB1

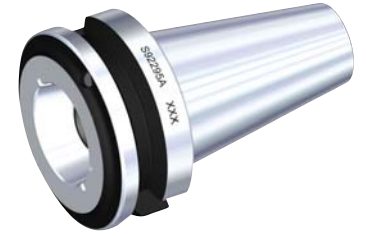
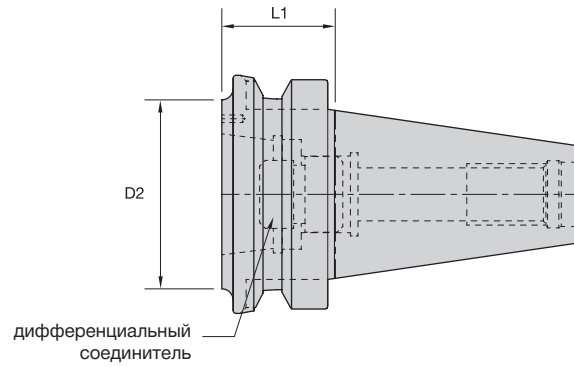
■ Базовые конуса CV форма В

номер заказа	номер по каталогу	конус	размер KR	D2		L1		дифференциальный соединитель	кг	фунт	резцовая головка
				мм	дюйм	мм	дюйм				
3554365	CV40BKR32100	CV40	KR32	45	1.76	25	1.00	KRDCKR32M	0,91	2.00	SVUBB2
3554366	CV40BKR32157	CV40	KR32	47	1.85	40	1.58	KRDCKR32M	1,08	2.40	SVS0B,SVS2B,SVS3B
3554367	CV40BKR50236	CV40	KR50	65	2.56	60	2.37	KRDCKR50M	1,23	2.70	SVS4B,SVS5B,SVU65
3554368	CV50BKR32157	CV50	KR32	50	1.97	40	1.57	KRDCKR32M	3,25	7.20	SVS0B,SVS2B,SVS3B
3554369	CV50BKR50157	CV50	KR50	65	2.56	40	1.57	KRDCKR50M	3,05	6.70	SVS4B,SVS5B,SVU65,SVUBB2
3554370	CV50BKR63236	CV50	KR63	85	3.35	60	2.36	KRDCKR63M	3,50	7.70	SVS6B,SVS7B,SVS8B
3554371	CV50BKR80275	CV50	KR80	95	3.74	70	2.75	KRDCKR80M	4,28	9.40	SVU92

Пример заказа:

по номеру в каталоге CV30KR32186 или по номеру заказа 2202445.

BT - KR JIS B6339



- Дифференциальный соединитель в комплекте.

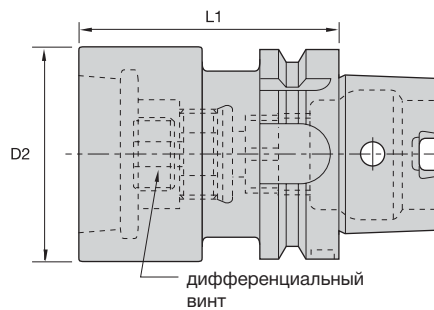
■ Базовые конуса BT

номер заказа	номер по каталогу	конус	размер KR	D2		L1		дифференциальный соединитель	кг	фунт	резцовая головка
				мм	дюйм	мм	дюйм				
2202446	BT30KR32023M	BT30	KR32	46	1.81	23	.91	KRDCKR32M	0,29	.63	SVS00B, SVS0B, SVUBB1
1528333	BT40KR32031M	BT40	KR32	50	1.96	31	1.22	KRDCKR32M	1,00	2.20	SVS00B, SBS1B, SVUBB1

■ Базовые конуса BT форма B

номер заказа	номер по каталогу	конус	размер KR	D2		L1		дифференциальный соединитель	кг	фунт	резцовая головка
				мм	дюйм	мм	дюйм				
3554372	BT40BKR32030M	BT40	KR32	50	1.97	30	1.18	KRDCKR32M	1,20	2.63	SVS0B, SBS2B, SVS3B
3554373	BT40BKR50050M	BT40	KR50	63	2.48	50	1.97	KRDCKR50M	1,26	2.80	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
3554374	BT50BKR32040M	BT50	KR32	50	1.97	40	1.57	KRDCKR32M	3,90	8.60	SVS0B, SVS2B, SVS3B
3554375	BT50BKR50040M	BT50	KR50	65	2.56	40	1.57	KRDCKR50M	3,17	7.00	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
3554376	BT50BKR63060M	BT50	KR63	85	3.35	60	2.36	KRDCKR63M	4,31	9.50	SVS6B, SVS7B, SVS8B
3554377	BT50BKR80060M	BT50	KR80	95	3.74	60	2.36	KRDCKR80M	4,53	9.98	SVU92

Базовые конуса HSK форма A - KR



- Дифференциальный соединитель в комплекте.

■ Базовые конуса HSK

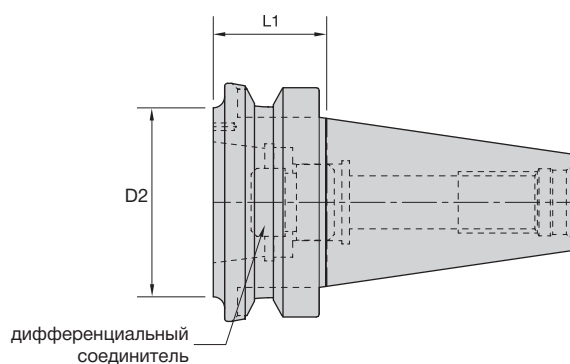
номер заказа	номер по каталогу	HSK	размер KR	D2		L1		дифференциальный соединитель	кг	фунт	резцовая головка
				мм	дюйм	мм	дюйм				
1153403	HSK63AKR32075M	HSK63A	KR32	50	1.96	75	2.95	KRDCKR32M	1,20	2.64	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1153604	HSK63AKR50080M	HSK63A	KR50	65	2.56	80	3.15	KRDCKR50M	1,60	3.52	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
1153606	HSK100AKR32075M	HSK100A	KR32	50	1.96	75	2.95	KRDCKR32M	2,20	4.84	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1107188	HSK100AKR50085M	HSK100A	KR50	65	2.56	85	3.35	KRDCKR50M	3,10	6.82	SVS4B, SVS5B, SVU65, SVUBB2
1173988	HSK100AKR63100M	HSK100A	KR63	95	3.73	90	3.54	KRDCKR63M	4,40	9.68	SVS6B, SVS7B, SVS8B
1153612	HSK100AKR80090M	HSK100A	KR80	50	1.96	75	2.95	KRDCKR80M	2,60	5.72	SVU92

При необходимости удалите заглушку для доступа к дифференциальному винту.
Рекомендуемые моменты затяжки для дифференциальных винтов приведены выше.

Пример заказа:

по номеру в каталоге BT30KR32023M или по номеру заказа 2202446.

DV - KR DIN 69871 AD/B



- Дифференциальный соединитель в комплекте.

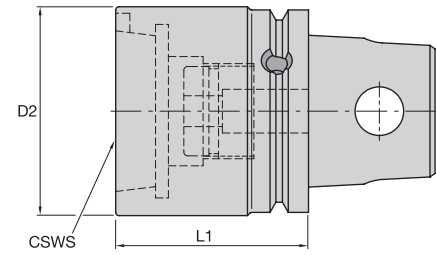
■ Базовые конуса DV форма В

номер заказа	номер по каталогу	конус	размер KR	D2		L1		дифференциальный соединитель	кг	фунт	резцовая головка
				мм	дюйм	мм	дюйм				
1538979	DV40BKR32024M	DV40	KR32	44	1.75	24	.94	KRDCKR32M	0,90	1.98	SVUBB2
1263815	DV40BKR32040M	DV40	KR32	44	1.75	40	1.57	KRDCKR32M	1,00	2.20	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1539005	DV40BKR32041M	DV40	KR32	44	1.75	41	1.61	KRDCKR32M	1,00	2.20	SVS00B, SVS1B, SVUBB1
1263816	DV40BKR50060M	DV40	KR50	65	2.56	60	2.36	KRDCKR50M	1,40	3.08	SVU65, SVS4B, SVS5B
1191970	DV50BKR32040M	DV50	KR32	50	1.96	40	1.57	KRDCKR32M	2,80	6.16	SVS0B, SVS2B, SVS3B
1528328	DV50BKR32041M	DV50	KR32	50	1.96	41	1.61	KRDCKR32M	2,80	6.16	SVS00B, SVS1B, SVUBB1
1191971	DV50BKR50040M	DV50	KR50	65	2.56	40	1.57	KRDCKR50M	2,80	6.16	SVU65, SVS4B, SVS5B, SVUBB2
1264135	DV50BKR63060M	DV50	KR63	85	3.34	60	2.36	KRDCKR63M	3,30	7.26	SVS6B, SVS7B, SVS8B
1264136	DV50BKR80070M	DV50	KR80	95	3.73	70	2.76	KRDCKR80M	4,10	9.02	SVU92

Пример заказа:

по номеру в каталоге DV30BKR322040M или по номеру заказа 2202447.

KM63XMZ - KR



■ Базовые конуса KM

номер заказа	номер по каталогу	CSWS		D2		L1		кг	фунт
		размер KM	мм	дюйм	мм	дюйм			
1831590	KM63XMZKR5060Y	KR50	65	3	60	2	1,40	3.01	
1831589	KM63XMZKR6375Y	KR63	85	3	75	3	2,20	4.75	

Пример заказа:

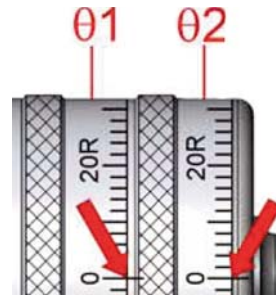
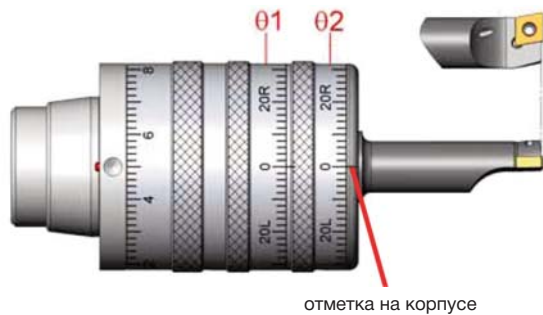
по номеру в каталоге SS100KR32043 или по номеру заказа 3562940.

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

1 - Балансировочные лимбы показаны на рисунке ниже.

2 - Убедитесь, что нулевая отметка лимба 02 совпадает с отметкой на корпусе, а также нулевая отметка лимба 01 совпадает с нулевой отметкой лимба 02.

3 - По таблице определите позиции лимбов 01 и 02. Например, для обработки диаметра 10 мм лимбы необходимо установить в следующие позиции: 01 = 24R и 02 = 22R.



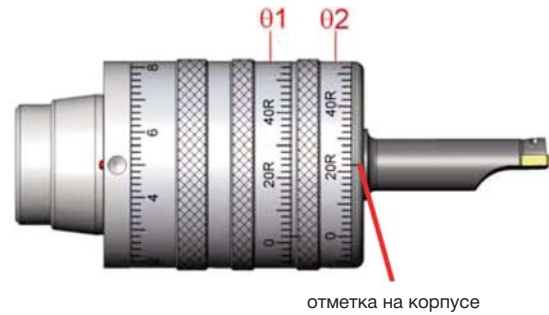
■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-BB1

KRBB10FABDRS204C				KRBB10SCLDR4060C				KRBB10SCFPR06085C			
4,0-6,4 мм				6,0-9,0 мм				8,5-11,5 мм			
диаметр		кольцо 1		кольцо 2		диаметр		кольцо 1		кольцо 2	
мм	дюйм					мм	дюйм				
4	0.1575	40	L	58	L	6	0.2362	34	L	66	L
4,1	0.1614	42	L	58	L	6,1	0.2402	36	L	66	L
4,2	0.1654	42	L	54	L	6,2	0.2441	36	L	64	L
4,3	0.1693	44	L	54	L	6,3	0.2480	38	L	62	L
4,4	0.1732	44	L	50	L	6,4	0.2520	38	L	62	L
4,5	0.1772	46	L	50	L	6,5	0.2559	40	L	60	L
4,6	0.1811	46	L	48	L	6,6	0.2598	40	L	58	L
4,7	0.1850	46	L	46	L	6,7	0.2638	40	L	56	L
4,8	0.1890	46	L	42	L	6,8	0.2677	40	L	54	L
4,9	0.1929	46	L	40	L	6,9	0.2717	42	L	52	L
5	0.1969	22	R	20	R	7	0.2756	42	L	54	L
5,1	0.2008	32	R	26	R	7,1	0.2795	54	R	60	R
5,2	0.2047	40	R	32	R	7,2	0.2835	54	R	60	R
5,3	0.2087	44	R	34	R	7,3	0.2874	60	R	60	R
5,4	0.2126	48	R	36	R	7,4	0.2913	70	R	72	R
5,5	0.2165	50	R	36	R	7,5	0.2953	42	R	40	R
5,6	0.2205	52	R	34	R	7,6	0.2992	48	R	44	R
5,7	0.2244	54	R	34	R	7,7	0.3031	50	R	42	R
5,8	0.2283	56	R	32	R	7,8	0.3071	50	R	42	R
5,9	0.2323	58	R	32	R	7,9	0.3110	52	R	40	R
6	0.2362	60	R	30	R	8	0.3150	54	R	40	R
6,1	0.2402	62	R	30	R	8,1	0.3189	54	R	38	R
6,2	0.2441	64	R	28	R	8,2	0.3228	56	R	38	R
6,3	0.2480	66	R	28	R	8,3	0.3268	58	R	36	R
6,4	0.2520	68	R	24	R	8,4	0.3307	58	R	34	R
						8,5	0.3346	60	R	36	R
						8,6	0.3386	62	R	34	R
						8,7	0.3425	62	R	32	R
						8,8	0.3465	62	R	32	R
						8,9	0.3504	66	R	28	R
						9	0.3543	66	R	28	R
						11	0.4331	62	R	32	R
						11,1	0.4370	60	R	30	R
						11,2	0.4409	62	R	28	R
						11,3	0.4449	62	R	28	R
						11,4	0.4488	68	R	26	R
						11,5	0.4528	68	R	26	R

(продолжение на следующей странице)

4 - Сначала установите лимб 01 в соответствующую позицию. Ориентируйтесь при этом на метку, расположенную на лимбе 02.

5 - Затем выставите положение лимба 02, ориентируйтесь при этом на метку, расположенную на корпусе. По завершении регулировки лимба 02, система будет сбалансирована корректно.



■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-BB1

(продолжение предыдущей страницы)

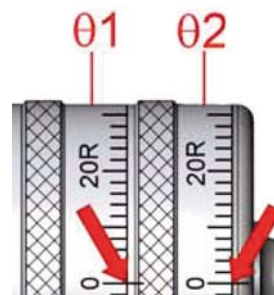
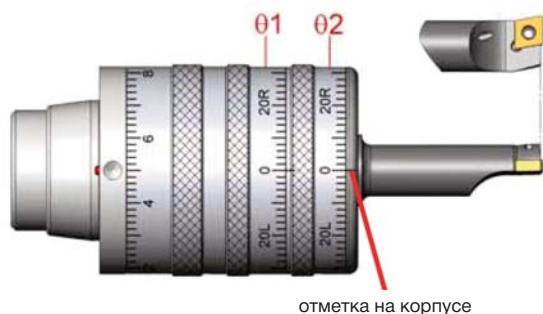
KRBB10SCFPR06110C						KRBB10SCFPR06135C					
11-14 мм						13,5-16,5 мм					
диаметр		кольцо 1		кольцо 2		диаметр		кольцо 1		кольцо 2	
мм	дюйм					мм	дюйм				
11	0.4331	32	L	66	L	13,5	0.5315	34	L	62	L
11,1	0.4370	34	L	64	L	13,6	0.5354	36	L	60	L
11,2	0.4409	34	L	62	L	13,7	0.5394	38	L	58	L
11,3	0.4449	36	L	60	L	13,8	0.5433	38	L	56	L
11,4	0.4488	36	L	58	L	13,9	0.5472	40	L	56	L
11,5	0.4528	38	L	58	L	14	0.5512	42	L	44	L
11,6	0.4567	38	L	56	L	14,1	0.5551	42	L	52	L
11,7	0.4606	40	L	54	L	14,2	0.5591	44	L	50	L
11,8	0.4646	40	L	52	L	14,3	0.5630	42	L	46	L
11,9	0.4685	40	L	52	L	14,4	0.5669	34	L	36	L
12	0.4724	38	L	46	L	14,5	0.5709	18	L	20	L
12,1	0.4764	34	L	42	L	14,6	0.5748	10	R	6	R
12,2	0.4803	26	L	30	L	14,7	0.5787	18	R	10	R
12,3	0.4843	24	R	22	R	14,8	0.5827	40	R	30	R
12,4	0.4882	28	L	26	L	14,9	0.5866	44	R	32	R
12,5	0.4921	44	L	38	R	15	0.5906	48	R	34	R
12,6	0.4961	44	R	36	R	15,1	0.5945	48	R	32	R
12,7	0.5000	50	R	40	R	15,2	0.5984	50	R	30	R
12,8	0.5039	50	R	38	R	15,3	0.6024	52	R	30	R
12,9	0.5079	52	R	36	R	15,4	0.6063	56	R	32	R
13	0.5118	52	R	36	R	15,5	0.6102	54	R	28	R
13,1	0.5157	54	R	34	R	15,6	0.6142	58	R	28	R
13,2	0.5197	54	R	32	R	15,7	0.6181	60	R	26	R
13,3	0.5236	56	R	32	R	15,8	0.6220	64	R	26	R
13,4	0.5276	56	R	30	R	15,9	0.6260	64	R	26	R
13,5	0.5315	60	R	28	R	16	0.6299	66	R	24	R
13,6	0.5354	60	R	28	R	16,1	0.6339	66	R	22	R
13,7	0.5394	62	R	26	R	16,2	0.6378	70	R	20	R
13,8	0.5433	64	R	26	R	16,3	0.6417	74	R	18	R
13,9	0.5472	68	R	24	R	16,4	0.6457	76	R	16	R
14	0.5512	68	R	24	R	16,5	0.6496	78	R	14	R

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

1 - Балансировочные лимбы показаны на рисунке ниже.

2 - Убедитесь, что нулевая отметка лимба 02 совпадает с отметкой на корпусе, а также нулевая отметка лимба 01 совпадает с нулевой отметкой лимба 02.

3 - По таблице определите позиции лимбов 01 и 02. Например, для обработки диаметра 10 мм лимбы необходимо установить в следующие позиции: 01 = 24R и 02 = 22R.



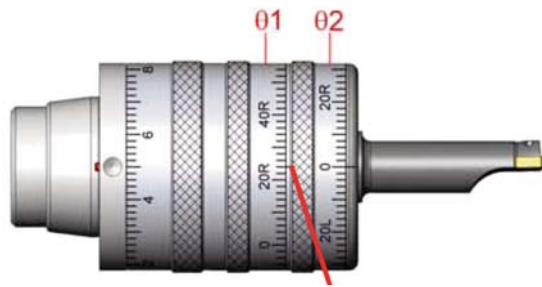
■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-BB2

KRBB16SCLDRS406A				KRBB16SCFPPR06085A				KRBB16SCFPPR0611A				KRBB16SCFPPR06135A			
6,0-9,5 мм				8,5-12,0 мм				11,0-14,5 мм				13,5-17,0 мм			
диаметр		диаметр		диаметр		диаметр		диаметр		диаметр		диаметр		диаметр	
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
6	0.2362	67.5 L	67.5 L	8,5	0.3346	67.5 L	67.5 L	11	0.4331	67.5 L	70 L	13,5	0.5315	65 L	70 L
6,1	0.2402	62.5 L	62.5 L	8,6	0.3386	62.5 L	62.5 L	11,1	0.4370	60 L	62.5 L	13,6	0.5354	60 L	65 L
6,2	0.2441	57.5 L	57.5 L	8,7	0.3425	57.5 L	57.5 L	11,2	0.4409	57.5 L	60 L	13,7	0.5394	55 L	60 L
6,3	0.2480	55 L	55 L	8,8	0.3465	52.5 L	55 L	11,3	0.4449	52.5 L	55 L	13,8	0.5433	50 L	55 L
6,4	0.2520	50 L	50 L	8,9	0.3504	50 L	50 L	11,4	0.4488	47.5 L	50 L	13,9	0.5472	47.5 L	52.5 L
6,5	0.2559	47.5 L	47.5 L	9	0.3543	47.5 L	47.5 L	11,5	0.4528	45 L	47.5 L	14	0.5512	42.5 L	47.5 L
6,6	0.2598	45 L	45 L	9,1	0.3583	42.5 L	45 L	11,6	0.4567	42.5 L	45 L	14,1	0.5551	40 L	45 L
6,7	0.2638	40 L	40 L	9,2	0.3622	40 L	40 L	11,7	0.4606	37.5 L	42.5 L	14,2	0.5591	35 L	42.5 L
6,8	0.2677	37.5 L	37.5 L	9,3	0.3661	37.5 L	37.5 L	11,8	0.4646	35 L	37.5 L	14,3	0.5630	32.5 L	40 L
6,9	0.2717	35 L	35 L	9,4	0.3701	35 L	35 L	11,9	0.4685	32.5 L	35 L	14,4	0.5669	30 L	37.5 L
7	0.2756	32.5 L	32.5 L	9,5	0.3740	30 L	32.5 L	12	0.4724	30 L	32.5 L	14,5	0.5709	25 L	35 L
7,1	0.2795	30 L	30 L	9,6	0.3780	27.5 L	30 L	12,1	0.4764	27.5 L	30 L	14,6	0.5748	22.5 L	32.5 L
7,2	0.2835	27.5 L	27.5 L	9,7	0.3819	25 L	27.5 L	12,2	0.4803	25 L	27.5 L	14,7	0.5787	20 L	30 L
7,3	0.2874	25 L	25 L	9,8	0.3858	22.5 L	25 L	12,3	0.4843	22.5 L	25 L	14,8	0.5827	17.5 L	27.5 L
7,4	0.2913	22.5 L	22.5 L	9,9	0.3898	20 L	22.5 L	12,4	0.4882	17.5 L	25 L	14,9	0.5866	15 L	25 L
7,5	0.2953	20 L	20 L	10	0.3937	17.5 L	20 L	12,5	0.4921	15 L	22.5 L	15	0.5906	10 L	25 L
7,6	0.2992	17.5 L	17.5 L	10,1	0.3976	15 L	17.5 L	12,6	0.4961	12.5 L	20 L	15,1	0.5945	7.5 L	22.5 L
7,7	0.3031	15 L	15 L	10,2	0.4016	12.5 L	15 L	12,7	0.5000	10 L	17.5 L	15,2	0.5984	2.5 L	22.5 L
7,8	0.3071	12.5 L	12.5 L	10,3	0.4055	10 L	15 L	12,8	0.5039	5 L	17.5 L	15,3	0.6024	2.5 R	22.5 L
7,9	0.3110	10 L	12.5 L	10,4	0.4094	7.5 L	12.5 L	12,9	0.5079	2.5 L	15 L	15,4	0.6063	7.5 R	22.5 L
8	0.3150	7.5 L	10 L	10,5	0.4134	5 L	10 L	13	0.5118	2.5 R	15 L	15,5	0.6102	17.5 R	27.5 L
8,1	0.3189	5 L	7.5 L	10,6	0.4173	0 L	10 L	13,1	0.5157	10 R	17.5 L	15,6	0.6142	37.5 R	42.5 L
8,2	0.3228	2.5 L	5 L	10,7	0.4213	5 R	10 L	13,2	0.5197	25 R	30 L	15,7	0.6181	85 L	90 R
8,3	0.3268	2.5 R	5 L	10,8	0.4252	45 R	45 L	13,3	0.5236	62.5 L	65 R	15,8	0.6220	35 L	42.5 R
8,4	0.3307	10 L	12.5 R	10,9	0.4291	10 L	15 R	13,4	0.5276	17.5 L	22.5 R	15,9	0.6260	17.5 L	27.5 R
8,5	0.3346	0 R	5 R	11	0.4331	2.5 L	10 R	13,5	0.5315	5 L	15 R	16	0.6299	7.5 L	22.5 R
8,6	0.3386	2.5 R	7.5 R	11,1	0.4370	2.5 R	10 R	13,6	0.5354	0 R	15 R	16,1	0.6339	2.5 L	22.5 R
8,7	0.3425	7.5 R	7.5 R	11,2	0.4409	5 R	12.5 R	13,7	0.5394	5 R	15 R	16,2	0.6378	2.5 R	22.5 R
8,8	0.3465	10 R	10 R	11,3	0.4449	10 R	12.5 R	13,8	0.5433	7.5 R	17.5 R	16,3	0.6417	7.5 R	22.5 R
8,9	0.3504	12.5 R	12.5 R	11,4	0.4488	12.5 R	15 R	13,9	0.5472	10 R	20 R	16,4	0.6457	10 R	25 R
9	0.3543	12.5 R	15 R	11,5	0.4528	15 R	17.5 R	14	0.5512	15 R	20 R	16,5	0.6496	15 R	25 R
9,1	0.3583	15 R	17.5 R	11,6	0.4567	17.5 R	20 R	14,1	0.5551	17.5 R	22.5 R	16,6	0.6535	17.5 R	27.5 R
9,2	0.3622	17.5 R	20 R	11,7	0.4606	20 R	22.5 R	14,2	0.5591	20 R	25 R	16,7	0.6575	20 R	30 R
9,3	0.3661	20 R	22.5 R	11,8	0.4646	22.5 R	25 R	14,3	0.5630	22.5 R	27.5 R	16,8	0.6614	22.5 R	32.5 R
9,4	0.3701	22.5 R	25 R	11,9	0.4685	25 R	27.5 R	14,4	0.5669	25 R	30 R	16,9	0.6654	27.5 R	35 R
9,5	0.3740	25 R	27.5 R	12	0.4724	27.5 R	30 R	14,5	0.5709	27.5 R	32.5 R	17	0.6693	30 R	37.5 R

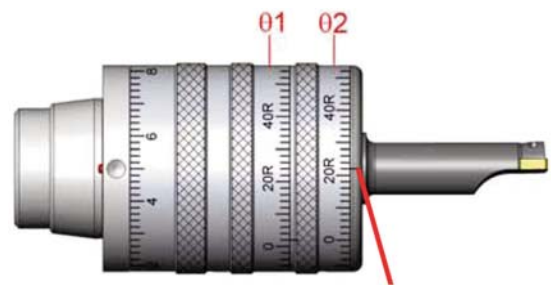
(продолжение на следующей странице)

4 - Сначала установите лимб 01 в соответствующую позицию. Ориентируйтесь при этом на метку, расположенную на лимбе 02.

5 - Затем выставите положение лимба 02, ориентируйтесь при этом на метку, расположенную на корпусе. По завершении регулировки лимба 02, система будет сбалансирована корректно.



метка 02 (указатель)



отметка на корпусе

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-BB2

(продолжение предыдущей страницы)

KRBB16SCFPR0616A				KRBB16SCFPR0619A				KRBB16SCFPR0622A			
16,0-19,5 мм				19,0-22,5 мм				22,0-25,5 мм			
диаметр				диаметр				диаметр			
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
16	0.6299	65 L	72.5 L	19	0.7480	60 L	75 L	22	0.8661	57.5 L	80 L
16,1	0.6339	57.5 L	65 L	19,1	0.7520	55 L	70 L	22,1	0.8701	50 L	72.5 L
16,2	0.6378	52.5 L	62.5 L	19,2	0.7559	50 L	65 L	22,2	0.8740	45 L	70 L
16,3	0.6417	47.5 L	57.5 L	19,3	0.7598	45 L	60 L	22,3	0.8780	37.5 L	65 L
16,4	0.6457	42.5 L	52.5 L	19,4	0.7638	40 L	57.5 L	22,4	0.8819	32.5 L	62.5 L
16,5	0.6496	40 L	50 L	19,5	0.7677	35 L	52.5 L	22,5	0.8858	27.5 L	60 L
16,6	0.6535	35 L	47.5 L	19,6	0.7717	30 L	50 L	22,6	0.8898	22.5 L	57.5 L
16,7	0.6575	32.5 L	45 L	19,7	0.7756	27.5 L	47.5 L	22,7	0.8937	20 L	55 L
16,8	0.6614	27.5 L	42.5 L	19,8	0.7795	22.5 L	45 L	22,8	0.8976	15 L	52.5 L
16,9	0.6654	25 L	40 L	19,9	0.7835	20 L	42.5 L	22,9	0.9016	10 L	52.5 L
17	0.6693	20 L	37.5 L	20	0.7874	15 L	42.5 L	23	0.9055	5 L	50 L
17,1	0.6732	17.5 L	35 L	20,1	0.7913	10 L	40 L	23,1	0.9094	0 R	50 L
17,2	0.6772	12.5 L	32.5 L	20,2	0.7953	5 L	40 L	23,2	0.9134	7.5 R	52.5 L
17,3	0.6811	10 L	30 L	20,3	0.7992	0 L	40 L	23,3	0.9173	12.5 R	52.5 L
17,4	0.6850	5 L	30 L	20,4	0.8031	5 R	40 L	23,4	0.9213	20 R	55 L
17,5	0.6890	0 L	30 L	20,5	0.8071	10 R	40 L	23,5	0.9252	30 R	60 L
17,6	0.6929	5 R	30 L	20,6	0.8110	17.5 R	42.5 L	23,6	0.9291	40 R	65 L
17,7	0.6969	12.5 R	32.5 L	20,7	0.8150	27.5 R	47.5 L	23,7	0.9331	52.5 R	75 L
17,8	0.7008	22.5 R	37.5 L	20,8	0.8189	40 R	57.5 L	23,8	0.9370	67.5 R	90 L
17,9	0.7047	35 R	47.5 L	20,9	0.8228	57.5 R	72.5 L	23,9	0.9409	77.5 L	97.5 R
18	0.7087	60 R	67.5 L	21	0.8268	80 R	92.5 L	24	0.9449	60 L	82.5 R
18,1	0.7126	75 L	82.5 R	21,1	0.8307	65 L	77.5 R	24,1	0.9488	47.5 L	72.5 R
18,2	0.7165	45 L	55 R	21,2	0.8346	45 L	60 R	24,2	0.9528	35 L	62.5 R
18,3	0.7205	25 L	40 R	21,3	0.8386	30 L	50 R	24,3	0.9567	25 L	57.5 R
18,4	0.7244	15 L	32.5 R	21,4	0.8425	20 L	45 R	24,4	0.9606	17.5 L	55 R
18,5	0.7283	7.5 L	30 R	21,5	0.8465	12.5 L	40 R	24,5	0.9646	10 L	52.5 R
18,6	0.7323	2.5 L	30 R	21,6	0.8504	5 L	40 R	24,6	0.9685	5 L	50 R
18,7	0.7362	2.5 R	30 R	21,7	0.8543	0 L	40 R	24,7	0.9724	2.5 R	50 R
18,8	0.7402	7.5 R	30 R	21,8	0.8583	5 R	40 R	24,8	0.9764	7.5 R	50 R
18,9	0.7441	12.5 R	32.5 R	21,9	0.8622	10 R	40 R	24,9	0.9803	12.5 R	52.5 R
19	0.7480	15 R	35 R	22	0.8661	12.5 R	42.5 R	25	0.9843	17.5 R	52.5 R
19,1	0.7520	20 R	35 R	22,1	0.8701	17.5 R	42.5 R	25,1	0.9882	20 R	55 R
19,2	0.7559	22.5 R	37.5 R	22,2	0.8740	22.5 R	45 R	25,2	0.9921	25 R	57.5 R
19,3	0.7598	27.5 R	40 R	22,3	0.8780	25 R	47.5 R	25,3	0.9961	30 R	60 R
19,4	0.7638	30 R	42.5 R	22,4	0.8819	30 R	50 R	25,4	1.0000	35 R	62.5 R
19,5	0.7677	35 R	45 R	22,5	0.8858	35 R	52.5 R	25,5	1.0039	40 R	67.5 R

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

KRDEA046AM											
KRDE025010M 25,5-33,5 мм											
диаметр		диаметр				диаметр					
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
25,5	1.0039	62.5 L	65 L	28,5	1.1220	57.5 L	60 L	31,5	1.2402	52.5 L	55 L
25,6	1.0079	57.5 L	60 L	28,6	1.1260	52.5 L	55 L	31,6	1.2441	47.5 L	50 L
25,7	1.0118	50 L	52.5 L	28,7	1.1299	45 L	50 L	31,7	1.2480	42.5 L	45 L
25,8	1.0157	45 L	47.5 L	28,8	1.1339	40 L	45 L	31,8	1.2520	37.5 L	42.5 L
25,9	1.0197	40 L	45 L	28,9	1.1378	37.5 L	40 L	31,9	1.2559	32.5 L	37.5 L
26,0	1.0236	35 L	40 L	29,0	1.1417	32.5 L	37.5 L	32,0	1.2598	27.5 L	35 L
26,1	1.0276	32.5 L	35 L	29,1	1.1457	27.5 L	32.5 L	32,1	1.2638	25 L	30 L
26,2	1.0315	27.5 L	32.5 L	29,2	1.1496	25 L	30 L	32,2	1.2677	20 L	27.5 L
26,3	1.0354	22.5 L	30 L	29,3	1.1535	20 L	27.5 L	32,3	1.2717	17.5 L	22.5 L
26,4	1.0394	20 L	25 L	29,4	1.1575	15 L	25 L	32,4	1.2756	12.5 L	22.5 L
26,5	1.0433	62.5 L	65 L	29,5	1.1614	55 L	57.5 L	32,5	1.2795	50 L	55 L
26,6	1.0472	55 L	57.5 L	29,6	1.1654	50 L	52.5 L	32,6	1.2835	45 L	50 L
26,7	1.0512	50 L	52.5 L	29,7	1.1693	45 L	47.5 L	32,7	1.2874	40 L	45 L
26,8	1.0551	45 L	47.5 L	29,8	1.1732	40 L	45 L	32,8	1.2913	37.5 L	40 L
26,9	1.0591	40 L	42.5 L	29,9	1.1772	35 L	40 L	32,9	1.2953	32.5 L	37.5 L
27,0	1.0630	35 L	40 L	30,0	1.1811	32.5 L	35 L	33,0	1.2992	27.5 L	32.5 L
27,1	1.0669	30 L	35 L	30,1	1.1850	27.5 L	32.5 L	33,1	1.3031	22.5 L	30 L
27,2	1.0709	25 L	32.5 L	30,2	1.1890	22.5 L	30 L	33,2	1.3071	20 L	25 L
27,3	1.0748	22.5 L	27.5 L	30,3	1.1929	20 L	25 L	33,3	1.3110	15 L	22.5 L
27,4	1.0787	17.5 L	25 L	30,4	1.1969	15 L	22.5 L	33,4	1.3150	12.5 L	20 L
27,5	1.0827	60 L	62.5 L	30,5	1.2008	55 L	57.5 L	33,5	1.3189	50 L	52.5 L
27,6	1.0866	52.5 L	55 L	30,6	1.2047	47.5 L	52.5 L	33,6	1.3228	45 L	47.5 L
27,7	1.0906	47.5 L	50 L	30,7	1.2087	42.5 L	47.5 L	33,7	1.3268	40 L	42.5 L
27,8	1.0945	42.5 L	45 L	30,8	1.2126	37.5 L	42.5 L	33,8	1.3307	35 L	40 L
27,9	1.0984	37.5 L	42.5 L	30,9	1.2165	35 L	37.5 L	33,9	1.3346	30 L	35 L
28,0	1.1024	32.5 L	37.5 L	31,0	1.2205	30 L	35 L	34,0	1.3386	27.5 L	32.5 L
28,1	1.1063	30 L	35 L	31,1	1.2244	25 L	32.5 L	34,1	1.3425	22.5 L	27.5 L
28,2	1.1102	25 L	30 L	31,2	1.2283	22.5 L	27.5 L	34,2	1.3465	20 L	25 L
28,3	1.1142	20 L	27.5 L	31,3	1.2323	17.5 L	25 L	34,3	1.3504	15 L	22.5 L
28,4	1.1181	17.5 L	25 L	31,4	1.2362	12.5 L	22.5 L	34,4	1.3543	10 L	20 L

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

(продолжение предыдущей страницы)

KRDEA046AM															
KRDE033010M															
33,5-44,4мм															
диаметр				диаметр				диаметр				диаметр			
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
33,5	1.3189	55 L	57.5 L	36,5	1.4370	47.5 L	52.5 L	39,5	1.5551	42.5 L	47.5 L	42,5	1.6732	37.5 L	40 L
33,6	1.3228	50 L	52.5 L	36,6	1.4409	42.5 L	47.5 L	39,6	1.5591	37.5 L	42.5 L	42,6	1.6772	32.5 L	37.5 L
33,7	1.3268	45 L	47.5 L	36,7	1.4449	37.5 L	42.5 L	39,7	1.5630	32.5 L	37.5 L	42,7	1.6811	27.5 L	35 L
33,8	1.3307	40 L	42.5 L	36,8	1.4488	35 L	37.5 L	39,8	1.5669	27.5 L	35 L	42,8	1.6850	25 L	30 L
33,9	1.3346	35 L	40 L	36,9	1.4528	30 L	35 L	39,9	1.5709	25 L	30 L	42,9	1.6890	20 L	27.5 L
34,0	1.3386	30 L	35 L	37,0	1.4567	25 L	32.5 L	40,0	1.5748	20 L	27.5 L	43,0	1.6929	15 L	25 L
34,1	1.3425	25 L	32.5 L	37,1	1.4606	22.5 L	27.5 L	40,1	1.5787	15 L	25 L	43,1	1.6969	10 L	22.5 L
34,2	1.3465	22.5 L	27.5 L	37,2	1.4646	17.5 L	25 L	40,2	1.5827	10 L	22.5 L	43,2	1.7008	5 L	20 L
34,3	1.3504	17.5 L	25 L	37,3	1.4685	12.5 L	22.5 L	40,3	1.5866	7.5 L	20 L	43,3	1.7047	0 L	17.5 L
34,4	1.3543	12.5 L	22.5 L	37,4	1.4724	7.5 L	20 L	40,4	1.5906	2.5 L	17.5 L	43,4	1.7087	7.5 R	20 L
34,5	1.3583	52.5 L	57.5 L	37,5	1.4764	47.5 L	50 L	40,5	1.5945	40 L	45 L	43,5	1.7126	35 L	40 L
34,6	1.3622	47.5 L	50 L	37,6	1.4803	42.5 L	45 L	40,6	1.5984	35 L	40 L	43,6	1.7165	30 L	35 L
34,7	1.3661	42.5 L	47.5 L	37,7	1.4843	37.5 L	40 L	40,7	1.6024	30 L	37.5 L	43,7	1.7205	25 L	32.5 L
34,8	1.3701	37.5 L	42.5 L	37,8	1.4882	32.5 L	37.5 L	40,8	1.6063	27.5 L	32.5 L	43,8	1.7244	22.5 L	27.5 L
34,9	1.3740	32.5 L	37.5 L	37,9	1.4921	27.5 L	35 L	40,9	1.6102	22.5 L	30 L	43,9	1.7283	17.5 L	25 L
35,0	1.3780	27.5 L	35 L	38,0	1.4961	25 L	30 L	41,0	1.6142	17.5 L	27.5 L	44,0	1.7323	15 L	22.5 L
35,1	1.3819	25 L	30 L	38,1	1.5000	20 L	27.5 L	41,1	1.6181	15 L	22.5 L	44,1	1.7362	10 L	20 L
35,2	1.3858	20 L	27.5 L	38,2	1.5039	15 L	25 L	41,2	1.6220	10 L	20 L	44,2	1.7402	5 L	17.5 L
35,3	1.3898	15 L	25 L	38,3	1.5079	10 L	22.5 L	41,3	1.6260	5 L	20 L	44,3	1.7441	2.5 R	17.5 L
35,4	1.3937	10 L	22.5 L	38,4	1.5118	5 L	20 L	41,4	1.6299	0 R	17.5 L	44,4	1.7480	12.5 R	22.5 L
35,5	1.3976	50 L	55 L	38,5	1.5157	45 L	47.5 L	41,5	1.6339	37.5 L	42.5 L				
35,6	1.4016	45 L	50 L	38,6	1.5197	40 L	42.5 L	41,6	1.6378	35 L	37.5 L				
35,7	1.4055	40 L	45 L	38,7	1.5236	35 L	40 L	41,7	1.6417	30 L	35 L				
35,8	1.4094	35 L	40 L	38,8	1.5276	30 L	35 L	41,8	1.6457	25 L	32.5 L				
35,9	1.4134	30 L	37.5 L	38,9	1.5315	25 L	32.5 L	41,9	1.6496	22.5 L	27.5 L				
36,0	1.4173	27.5 L	32.5 L	39,0	1.5354	22.5 L	27.5 L	42,0	1.6535	17.5 L	25 L				
36,1	1.4213	22.5 L	30 L	39,1	1.5394	17.5 L	25 L	42,1	1.6575	12.5 L	22.5 L				
36,2	1.4252	17.5 L	27.5 L	39,2	1.5433	15 L	22.5 L	42,2	1.6614	7.5 L	20 L				
36,3	1.4291	15 L	22.5 L	39,3	1.5472	10 L	20 L	42,3	1.6654	2.5 L	17.5 L				
36,4	1.4331	10 L	20 L	39,4	1.5512	5 L	17.5 L	42,4	1.6693	5 R	20 L				

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

KRDEA051AM															
KRDE043010M															
43,0-65,9 мм															
диаметр				диаметр				диаметр				диаметр			
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
43,0	1.6929	55 L	65 L	46,0	1.8110	42.5 L	55 L	49,0	1.9291	32.5 L	47.5 L	52,0	2.0472	25 L	40 L
43,1	1.6969	47.5 L	57.5 L	46,1	1.8150	37.5 L	50 L	49,1	1.9331	27.5 L	42.5 L	52,1	2.0512	20 L	37.5 L
43,2	1.7008	40 L	52.5 L	46,2	1.8189	30 L	45 L	49,2	1.9370	22.5 L	40 L	52,2	2.0551	12.5 L	35 L
43,3	1.7047	35 L	47.5 L	46,3	1.8228	25 L	42.5 L	49,3	1.9409	17.5 L	35 L	52,3	2.0591	7.5 L	32.5 L
43,4	1.7087	30 L	42.5 L	46,4	1.8268	20 L	37.5 L	49,4	1.9449	12.5 L	32.5 L	52,4	2.0630	0 L	32.5 L
43,5	1.7126	22.5 L	40 L	46,5	1.8307	15 L	35 L	49,5	1.9488	5 L	32.5 L	52,5	2.0669	7.5 R	32.5 L
43,6	1.7165	17.5 L	37.5 L	46,6	1.8346	7.5 L	32.5 L	49,6	1.9528	2.5 R	32.5 L	52,6	2.0709	20 R	37.5 L
43,7	1.7205	12.5 L	32.5 L	46,7	1.8386	2.5 L	30 L	49,7	1.9567	12.5 R	35 L	52,7	2.0748	42.5 R	52.5 L
43,8	1.7244	5 L	32.5 L	46,8	1.8425	7.5 R	32.5 L	49,8	1.9606	27.5 R	42.5 L	52,8	2.0787	85 L	92.5 R
43,9	1.7283	2.5 R	32.5 L	46,9	1.8465	17.5 R	35 L	49,9	1.9646	60 R	70 L	52,9	2.0827	40 L	52.5 R
44,0	1.7323	50 L	60 L	47,0	1.8504	40 L	52.5 L	50,0	1.9685	30 L	45 L	53,0	2.0866	22.5 L	37.5 L
44,1	1.7362	42.5 L	55 L	47,1	1.8543	35 L	47.5 L	50,1	1.9724	25 L	40 L	53,1	2.0906	17.5 L	35 L
44,2	1.7402	37.5 L	50 L	47,2	1.8583	27.5 L	42.5 L	50,2	1.9764	20 L	37.5 L	53,2	2.0945	10 L	32.5 L
44,3	1.7441	32.5 L	45 L	47,3	1.8622	22.5 L	40 L	50,3	1.9803	12.5 L	35 L	53,3	2.0984	2.5 L	32.5 L
44,4	1.7480	25 L	42.5 L	47,4	1.8661	17.5 L	35 L	50,4	1.9843	7.5 L	32.5 L	53,4	2.1024	5 R	32.5 L
44,5	1.7520	20 L	37.5 L	47,5	1.8701	12.5 L	32.5 L	50,5	1.9882	0 L	32.5 L	53,5	2.1063	15 R	35 L
44,6	1.7559	15 L	35 L	47,6	1.8740	5 L	32.5 L	50,6	1.9921	7.5 R	32.5 L	53,6	2.1102	30 R	45 L
44,7	1.7598	10 L	32.5 L	47,7	1.8780	2.5 R	32.5 L	50,7	1.9961	20 R	37.5 L	53,7	2.1142	62.5 R	72.5 L
44,8	1.7638	2.5 L	30 L	47,8	1.8819	12.5 R	35 L	50,8	2.0000	40 R	52.5 L	53,8	2.1181	57.5 L	67.5 R
44,9	1.7677	7.5 R	32.5 L	47,9	1.8858	27.5 R	42.5 L	50,9	2.0039	87.5 R	95 L	53,9	2.1220	27.5 L	42.5 R
45,0	1.7717	47.5 L	57.5 L	48,0	1.8898	37.5 L	50 L	51,0	2.0079	27.5 L	42.5 L	54,0	2.1260	20 L	37.5 L
45,1	1.7756	40 L	52.5 L	48,1	1.8937	30 L	45 L	51,1	2.0118	22.5 L	40 L	54,1	2.1299	12.5 L	35 L
45,2	1.7795	35 L	47.5 L	48,2	1.8976	25 L	40 L	51,2	2.0157	17.5 L	35 L	54,2	2.1339	7.5 L	32.5 L
45,3	1.7835	30 L	42.5 L	48,3	1.9016	20 L	37.5 L	51,3	2.0197	10 L	35 L	54,3	2.1378	0 L	32.5 L
45,4	1.7874	22.5 L	40 L	48,4	1.9055	15 L	35 L	51,4	2.0236	5 L	32.5 L	54,4	2.1417	7.5 R	32.5 L
45,5	1.7913	17.5 L	35 L	48,5	1.9094	7.5 L	32.5 L	51,5	2.0276	2.5 R	30 L	54,5	2.1457	20 R	37.5 L
45,6	1.7953	12.5 L	32.5 L	48,6	1.9134	0 L	32.5 L	51,6	2.0315	12.5 R	32.5 L	54,6	2.1496	45 R	55 L
45,7	1.7992	5 L	32.5 L	48,7	1.9173	7.5 R	32.5 L	51,7	2.0354	30 R	45 L	54,7	2.1535	82.5 L	90 R
45,8	1.8031	2.5 R	32.5 L	48,8	1.9213	20 R	37.5 L	51,8	2.0394	60 R	70 L	54,8	2.1575	40 L	52.5 R
45,9	1.8071	12.5 R	35 L	48,9	1.9252	40 R	52.5 L	51,9	2.0433	60 L	70 R	54,9	2.1614	20 L	37.5 R

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

(продолжение предыдущей страницы)

KRDEA051AM																							
KRDE043010M																							
43,0-65,9 мм																							
диаметр		кольцо 1				кольцо 2				диаметр		кольцо 1				кольцо 2							
мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм						
55,0	2.1654	17,5	L	35	L	58,0	2.2835	7,5	L	32,5	L	61,0	2.4016	5	R	32,5	L	64,0	2.5197	25	R	40	L
55,1	2.1693	10	L	32,5	L	58,1	2.2874	0	R	30	L	61,1	2.4055	15	R	35	L	64,1	2.5236	55	R	65	L
55,2	2.1732	2,5	L	32,5	L	58,2	2.2913	10	R	32,5	L	61,2	2.4094	35	R	47,5	L	64,2	2.5276	67,5	L	77,5	R
55,3	2.1772	5	R	32,5	L	58,3	2.2953	22,5	R	40	L	61,3	2.4134	75	R	82,5	L	64,3	2.5315	32,5	L	45	R
55,4	2.1811	15	R	35	L	58,4	2.2992	47,5	R	57,5	L	61,4	2.4173	50	L	60	R	64,4	2.5354	15	L	35	R
55,5	2.1850	32,5	R	45	L	58,5	2.3031	75	L	82,5	R	61,5	2.4213	25	L	40	R	64,5	2.5394	5	L	32,5	R
55,6	2.1890	65	R	75	L	58,6	2.3071	35	L	47,5	R	61,6	2.4252	10	L	32,5	R	64,6	2.5433	2,5	R	32,5	R
55,7	2.1929	55	L	65	R	58,7	2.3110	17,5	L	37,5	R	61,7	2.4291	0	L	30	R	64,7	2.5472	10	R	32,5	R
55,8	2.1969	27,5	L	42,5	R	58,8	2.3150	5	L	32,5	R	61,8	2.4331	5	R	32,5	R	64,8	2.5512	15	R	35	R
55,9	2.2008	12,5	L	35	R	58,9	2.3189	2,5	R	32,5	R	61,9	2.4370	12,5	R	35	R	64,9	2.5551	22,5	R	37,5	R
56,0	2.2047	12,5	L	35	L	59,0	2.3228	2,5	L	32,5	L	62,0	2.4409	10	R	32,5	L	65,0	2.5591	37,5	R	50	L
56,1	2.2087	7,5	L	32,5	L	59,1	2.3268	5	R	32,5	L	62,1	2.4449	25	R	40	L	65,1	2.5630	80	R	87,5	L
56,2	2.2126	0	R	32,5	L	59,2	2.3307	15	R	35	L	62,2	2.4488	52,5	R	62,5	L	65,2	2.5669	47,5	L	57,5	R
56,3	2.2165	10	R	32,5	L	59,3	2.3346	35	R	47,5	L	62,3	2.4528	70	L	77,5	R	65,3	2.5709	22,5	L	40	R
56,4	2.2205	22,5	R	40	L	59,4	2.3386	72,5	R	80	L	62,4	2.4567	35	L	47,5	R	65,4	2.5748	7,5	L	32,5	R
56,5	2.2244	47,5	R	57,5	L	59,5	2.3425	52,5	L	62,5	R	62,5	2.4606	15	L	35	R	65,5	2.5787	0	L	32,5	R
56,6	2.2283	80	L	87,5	R	59,6	2.3465	25	L	40	R	62,6	2.4646	5	L	32,5	R	65,6	2.5827	7,5	R	32,5	R
56,7	2.2323	37,5	L	50	R	59,7	2.3504	10	L	32,5	R	62,7	2.4685	2,5	R	32,5	R	65,7	2.5866	12,5	R	35	R
56,8	2.2362	17,5	L	35	R	59,8	2.3543	2,5	L	32,5	R	62,8	2.4724	10	R	32,5	R	65,8	2.5906	17,5	R	37,5	R
56,9	2.2402	7,5	L	32,5	R	59,9	2.3583	5	R	32,5	R	62,9	2.4764	15	R	35	R	65,9	2.5945	25	R	40	R
57,0	2.2441	10	L	32,5	L	60,0	2.3622	0	R	30	L	63,0	2.4803	17,5	R	37,5	L						
57,1	2.2480	2,5	L	32,5	L	60,1	2.3661	10	R	32,5	L	63,1	2.4843	37,5	R	50	L						
57,2	2.2520	5	R	32,5	L	60,2	2.3701	25	R	40	L	63,2	2.4882	77,5	R	85	L						
57,3	2.2559	15	R	35	L	60,3	2.3740	50	R	60	L	63,3	2.4921	47,5	L	57,5	R						
57,4	2.2598	32,5	R	45	L	60,4	2.3780	72,5	L	80	R	63,4	2.4961	22,5	L	40	R						
57,5	2.2638	67,5	R	77,5	L	60,5	2.3819	35	L	47,5	R	63,5	2.5000	10	L	32,5	R						
57,6	2.2677	52,5	L	62,5	R	60,6	2.3858	15	L	35	R	63,6	2.5039	0	L	30	R						
57,7	2.2717	25	L	40	R	60,7	2.3898	5	L	32,5	R	63,7	2.5079	7,5	R	32,5	R						
57,8	2.2756	10	L	32,5	R	60,8	2.3937	2,5	R	32,5	R	63,8	2.5118	12,5	R	35	R						
57,9	2.2795	2,5	L	32,5	R	60,9	2.3976	10	R	32,5	R	63,9	2.5157	17,5	R	37,5	R						

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

KRDEA012AM													
KRDE065012M													
65,0-100,0 мм													
диаметр				диаметр				диаметр					
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2		
65,0	2.5591	5 L	37.5 R	68,0	2.6772	12.5 R	37.5 R	71,0	2.7953	25 R	45 R		
65,1	2.5630	2.5 R	37.5 R	68,1	2.6811	17.5 R	40 R	71,1	2.7992	32.5 R	47.5 R		
65,2	2.5669	10 R	37.5 R	68,2	2.6850	22.5 R	42.5 R	71,2	2.8031	37.5 R	52.5 R		
65,3	2.5709	15 R	40 R	68,3	2.6890	27.5 R	47.5 R	71,3	2.8071	42.5 R	57.5 R		
65,4	2.5748	20 R	42.5 R	68,4	2.6929	32.5 R	50 R	71,4	2.8110	47.5 R	62.5 R		
65,5	2.5787	25 R	45 R	68,5	2.6969	40 R	55 R	71,5	2.8150	55 R	67.5 R		
65,6	2.5827	30 R	47.5 R	68,6	2.7008	45 R	60 R	71,6	2.8189	65 R	77.5 R		
65,7	2.5866	35 R	52.5 R	68,7	2.7047	52.5 R	65 R	71,7	2.8228	65 R	77.5 R		
65,8	2.5906	42.5 R	57.5 R	68,8	2.7087	60 R	72.5 R	71,8	2.8268	65 R	77.5 R		
65,9	2.5945	47.5 R	62.5 R	68,9	2.7126	70 R	82.5 R	71,9	2.8307	65 R	77.5 R		
66,0	2.5984	2.5 R	35 R	69,0	2.7165	17.5 R	40 R	72,0	2.8346	30 R	47.5 R		
66,1	2.6024	7.5 R	37.5 R	69,1	2.7205	22.5 R	42.5 R	72,1	2.8386	35 R	52.5 R		
66,2	2.6063	12.5 R	40 R	69,2	2.7244	27.5 R	45 R	72,2	2.8425	40 R	55 R		
66,3	2.6102	20 R	40 R	69,3	2.7283	32.5 R	50 R	72,3	2.8465	47.5 R	60 R		
66,4	2.6142	25 R	45 R	69,4	2.7323	37.5 R	52.5 R	72,4	2.8504	55 R	67.5 R		
66,5	2.6181	30 R	47.5 R	69,5	2.7362	45 R	57.5 R	72,5	2.8543	62.5 R	75 R		
66,6	2.6220	35 R	52.5 R	69,6	2.7402	50 R	62.5 R	72,6	2.8583	80 R	90 R		
66,7	2.6260	40 R	55 R	69,7	2.7441	57.5 R	70 R	72,7	2.8622	80 R	90 R		
66,8	2.6299	47.5 R	60 R	69,8	2.7480	67.5 R	80 R	72,8	2.8661	80 R	90 R		
66,9	2.6339	55 R	67.5 R	69,9	2.7520	67.5 R	80 R	72,9	2.8701	80 R	90 R		
67,0	2.6378	7.5 R	37.5 R	70,0	2.7559	22.5 R	42.5 R	73,0	2.8740	40 R	55 R		
67,1	2.6417	12.5 R	40 R	70,1	2.7598	27.5 R	45 R	73,1	2.8780	47.5 R	60 R		
67,2	2.6457	17.5 R	42.5 R	70,2	2.7638	32.5 R	50 R	73,2	2.8819	52.5 R	65 R		
67,3	2.6496	22.5 R	45 R	70,3	2.7677	37.5 R	52.5 R	73,3	2.8858	62.5 R	75 R		
67,4	2.6535	30 R	47.5 R	70,4	2.7717	42.5 R	57.5 R	73,4	2.8898	75 R	87.5 R		
67,5	2.6575	35 R	50 R	70,5	2.7756	50 R	62.5 R	73,5	2.8937	75 R	87.5 R		
67,6	2.6614	40 R	55 R	70,6	2.7795	57.5 R	70 R	73,6	2.8976	75 R	87.5 R		
67,7	2.6654	45 R	60 R	70,7	2.7835	65 R	77.5 R	73,7	2.9016	75 R	87.5 R		
67,8	2.6693	52.5 R	65 R	70,8	2.7874	65 R	77.5 R	73,8	2.9055	75 R	87.5 R		
67,9	2.6732	60 R	72.5 R	70,9	2.7913	65 R	77.5 R	73,9	2.9094	75 R	87.5 R		

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

(продолжение предыдущей страницы)

KRDEA012AM											
KRDE065012M											
65,0-100,0 мм											
диаметр				диаметр				диаметр			
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
74,0	2.9134	40 R	55 R	77,0	3.0315	55 R	67.5 R	80,0	3.1496	22.5 L	45 L
74,1	2.9173	45 R	60 R	77,1	3.0354	65 R	77.5 R	80,1	3.1535	17.5 L	42.5 L
74,2	2.9213	52.5 R	65 R	77,2	3.0394	65 R	77.5 R	80,2	3.1575	12.5 L	40 L
74,3	2.9252	60 R	72.5 R	77,3	3.0433	65 R	77.5 R	80,3	3.1614	5 L	40 L
74,4	2.9291	70 R	82.5 R	77,4	3.0472	65 R	77.5 R	80,4	3.1654	2.5 R	40 L
74,5	2.9331	70 R	82.5 R	77,5	3.0512	65 R	77.5 R	80,5	3.1693	10 R	40 L
74,6	2.9370	70 R	82.5 R	77,6	3.0551	65 R	77.5 R	80,6	3.1732	22.5 R	45 L
74,7	2.9409	70 R	82.5 R	77,7	3.0591	65 R	77.5 R	80,7	3.1772	37.5 R	55 L
74,8	2.9449	70 R	82.5 R	77,8	3.0630	65 R	77.5 R	80,8	3.1811	65 R	77.5 L
74,9	2.9488	70 R	82.5 R	77,9	3.0669	65 R	77.5 R	80,9	3.1850	70 L	82.5 R
75,0	2.9528	52.5 R	65 R	78,0	3.0709	62.5 R	75 R	81,0	3.1890	20 L	42.5 L
75,1	2.9567	57.5 R	70 R	78,1	3.0748	82.5 R	92.5 R	81,1	3.1929	12.5 L	40 L
75,2	2.9606	70 R	82.5 R	78,2	3.0787	82.5 R	92.5 R	81,2	3.1969	5 L	40 L
75,3	2.9646	70 R	82.5 R	78,3	3.0827	82.5 R	92.5 R	81,3	3.2008	0 R	37.5 L
75,4	2.9685	70 R	82.5 R	78,4	3.0866	82.5 R	92.5 R	81,4	3.2047	10 R	40 L
75,5	2.9724	70 R	82.5 R	78,5	3.0906	82.5 R	92.5 R	81,5	3.2087	20 R	45 L
75,6	2.9764	70 R	82.5 R	78,6	3.0945	82.5 R	92.5 R	81,6	3.2126	35 R	52.5 L
75,7	2.9803	70 R	82.5 R	78,7	3.0984	82.5 R	92.5 R	81,7	3.2165	57.5 R	72.5 L
75,8	2.9843	70 R	82.5 R	78,8	3.1024	82.5 R	92.5 R	81,8	3.2205	75 L	87.5 R
75,9	2.9882	70 R	82.5 R	78,9	3.1063	82.5 R	92.5 R	81,9	3.2244	45 L	60 R
76,0	2.9921	50 R	62.5 R	79,0	3.1102	75 R	87.5 R	82,0	3.2283	15 L	40 L
76,1	2.9961	57.5 R	70 R	79,1	3.1142	75 R	87.5 R	82,1	3.2323	7.5 L	40 L
76,2	3.0000	67.5 R	80 R	79,2	3.1181	75 R	87.5 R	82,2	3.2362	0 L	40 L
76,3	3.0039	67.5 R	80 R	79,3	3.1220	75 R	87.5 R	82,3	3.2402	7.5 R	40 L
76,4	3.0079	67.5 R	80 R	79,4	3.1260	75 R	87.5 R	82,4	3.2441	17.5 R	42.5 L
76,5	3.0118	67.5 R	80 R	79,5	3.1299	75 R	87.5 R	82,5	3.2480	30 R	50 L
76,6	3.0157	67.5 R	80 R	79,6	3.1339	75 R	87.5 R	82,6	3.2520	52.5 R	67.5 L
76,7	3.0197	67.5 R	80 R	79,7	3.1378	75 R	87.5 R	82,7	3.2559	82.5 L	95 R
76,8	3.0236	67.5 R	80 R	79,8	3.1417	75 R	87.5 R	82,8	3.2598	50 L	65 R
76,9	3.0276	67.5 R	80 R	79,9	3.1457	75 R	87.5 R	82,9	3.2638	30 L	50 R

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

(продолжение на следующей странице)

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

(продолжение предыдущей страницы)

KRDEA012AM											
KRDE065012M 65,0-100,0 мм											
диаметр				диаметр				диаметр			
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
83,0	3.2677	10 L	40 L	86,0	3.3858	10 R	40 L	89,0	3.5039	42.5 R	57.5 L
83,1	3.2717	2.5 L	37.5 L	86,1	3.3898	20 R	45 L	89,1	3.5079	72.5 R	85 L
83,2	3.2756	5 R	40 L	86,2	3.3937	35 R	52.5 L	89,2	3.5118	62.5 L	75 R
83,3	3.2795	15 R	42.5 L	86,3	3.3976	57.5 R	72.5 L	89,3	3.5157	37.5 L	55 R
83,4	3.2835	27.5 R	47.5 L	86,4	3.4016	75 L	87.5 R	89,4	3.5197	22.5 L	45 R
83,5	3.2874	47.5 R	62.5 L	86,5	3.4055	45 L	60 R	89,5	3.5236	10 L	40 R
83,6	3.2913	77.5 R	90 L	86,6	3.4094	27.5 L	47.5 R	89,6	3.5276	0 L	37.5 R
83,7	3.2953	55 L	70 R	86,7	3.4134	15 L	42.5 R	89,7	3.5315	5 R	40 R
83,8	3.2992	32.5 L	50 R	86,8	3.4173	5 L	40 R	89,8	3.5354	12.5 R	40 R
83,9	3.3031	17.5 L	42.5 R	86,9	3.4213	2.5 R	40 R	89,9	3.5394	17.5 R	42.5 R
84,0	3.3071	5 L	37.5 L	87,0	3.4252	17.5 R	42.5 L	90,0	3.5433	65 R	77.5 L
84,1	3.3110	2.5 R	37.5 L	87,1	3.4291	30 R	50 L	90,1	3.5472	70 L	82.5 R
84,2	3.3150	12.5 R	40 L	87,2	3.4331	52.5 R	67.5 L	90,2	3.5512	40 L	57.5 R
84,3	3.3189	25 R	47.5 L	87,3	3.4370	82.5 L	95 R	90,3	3.5551	22.5 L	45 R
84,4	3.3228	42.5 R	57.5 L	87,4	3.4409	50 L	65 R	90,4	3.5591	12.5 L	40 R
84,5	3.3268	72.5 R	85 L	87,5	3.4449	30 L	50 R	90,5	3.5630	2.5 L	37.5 R
84,6	3.3307	62.5 L	75 R	87,6	3.4488	17.5 L	42.5 R	90,6	3.5669	5 R	37.5 R
84,7	3.3346	37.5 L	55 R	87,7	3.4528	7.5 L	40 R	90,7	3.5709	10 R	40 R
84,8	3.3386	22.5 L	45 R	87,8	3.4567	2.5 R	37.5 R	90,8	3.5748	17.5 R	42.5 R
84,9	3.3425	10 L	40 R	87,9	3.4606	7.5 R	40 R	90,9	3.5787	22.5 R	45 R
85,0	3.3465	2.5 R	40 L	88,0	3.4646	27.5 R	47.5 L	91,0	3.5827	75 L	87.5 R
85,1	3.3504	10 R	40 L	88,1	3.4685	47.5 R	62.5 L	91,1	3.5866	47.5 L	62.5 R
85,2	3.3543	22.5 R	45 L	88,2	3.4724	77.5 R	90 L	91,2	3.5906	27.5 L	47.5 R
85,3	3.3583	37.5 R	55 L	88,3	3.4764	55 L	70 R	91,3	3.5945	15 L	42.5 R
85,4	3.3622	65 R	77.5 L	88,4	3.4803	35 L	52.5 R	91,4	3.5984	5 L	40 R
85,5	3.3661	70 L	82.5 R	88,5	3.4843	17.5 L	42.5 R	91,5	3.6024	2.5 R	40 R
85,6	3.3701	40 L	57.5 R	88,6	3.4882	7.5 L	40 R	91,6	3.6063	10 R	40 R
85,7	3.3740	22.5 L	45 R	88,7	3.4921	0 R	40 R	91,7	3.6102	15 R	42.5 R
85,8	3.3780	12.5 L	40 R	88,8	3.4961	7.5 R	40 R	91,8	3.6142	22.5 R	45 R
85,9	3.3819	2.5 L	37.5 R	88,9	3.5000	12.5 R	42.5 R	91,9	3.6181	27.5 R	47.5 R

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для универсальной расточной головки SVU-BB2

(продолжение предыдущей страницы)

KRDEA012AM											
KRDE065012M 65,0-100,0 мм											
диаметр				диаметр				диаметр			
мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2	мм	дюйм	кольцо 1	кольцо 2
92,0	3.6220	50 L	65 R	95,0	3.7402	12.5 L	40 R	98,0	3.8583	7.5 R	40 R
92,1	3.6260	30 L	50 R	95,1	3.7441	2.5 L	37.5 R	98,1	3.8622	12.5 R	42.5 R
92,2	3.6299	17.5 L	42.5 R	95,2	3.7480	5 R	37.5 R	98,2	3.8661	20 R	42.5 R
92,3	3.6339	7.5 L	40 R	95,3	3.7520	10 R	40 R	98,3	3.8701	25 R	47.5 R
92,4	3.6378	2.5 R	37.5 R	95,4	3.7559	17.5 R	42.5 R	98,4	3.8740	30 R	50 R
92,5	3.6417	7.5 R	40 R	95,5	3.7598	22.5 R	45 R	98,5	3.8780	37.5 R	55 R
92,6	3.6457	15 R	40 R	95,6	3.7638	27.5 R	47.5 R	98,6	3.8819	42.5 R	60 R
92,7	3.6496	20 R	45 R	95,7	3.7677	35 R	52.5 R	98,7	3.8858	50 R	65 R
92,8	3.6535	25 R	47.5 R	95,8	3.7717	40 R	57.5 R	98,8	3.8898	57.5 R	72.5 R
92,9	3.6575	32.5 R	50 R	95,9	3.7756	47.5 R	62.5 R	98,9	3.8937	70 R	82.5 R
93,0	3.6614	35 L	52.5 R	96,0	3.7795	5 L	40 R	99,0	3.8976	12.5 R	40 R
93,1	3.6654	17.5 L	42.5 R	96,1	3.7835	2.5 R	40 R	99,1	3.9016	17.5 R	42.5 R
93,2	3.6693	7.5 L	40 R	96,2	3.7874	10 R	40 R	99,2	3.9055	25 R	45 R
93,3	3.6732	0 R	37.5 R	96,3	3.7913	15 R	42.5 R	99,3	3.9094	30 R	50 R
93,4	3.6772	7.5 R	40 R	96,4	3.7953	22.5 R	45 R	99,4	3.9134	35 R	52.5 R
93,5	3.6811	12.5 R	42.5 R	96,5	3.7992	27.5 R	47.5 R	99,5	3.9173	42.5 R	57.5 R
93,6	3.6850	20 R	42.5 R	96,6	3.8031	32.5 R	52.5 R	99,6	3.9213	47.5 R	62.5 R
93,7	3.6890	25 R	47.5 R	96,7	3.8071	40 R	55 R	99,7	3.9252	55 R	70 R
93,8	3.6929	30 R	50 R	96,8	3.8110	45 R	60 R	99,8	3.9291	67.5 R	80 R
93,9	3.6969	37.5 R	55 R	96,9	3.8150	52.5 R	67.5 R	99,9	3.9331	67.5 R	80 R
94,0	3.7008	22.5 L	45 R	97,0	3.8189	2.5 R	37.5 R	100,0	3.9370	17.5 R	42.5 R
94,1	3.7047	10 L	40 R	97,1	3.8228	7.5 R	40 R	100,1	3.9409	22.5 R	45 R
94,2	3.7087	2.5 L	40 R	97,2	3.8268	15 R	40 R	100,2	3.9449	27.5 R	47.5 R
94,3	3.7126	5 R	40 R	97,3	3.8307	20 R	45 R	100,3	3.9488	35 R	52.5 R
94,4	3.7165	12.5 R	40 R	97,4	3.8346	25 R	47.5 R	100,4	3.9528	40 R	57.5 R
94,5	3.7205	17.5 R	42.5 R	97,5	3.8386	32.5 R	50 R	100,5	3.9567	47.5 R	62.5 R
94,6	3.7244	25 R	45 R	97,6	3.8425	37.5 R	55 R	100,6	3.9606	55 R	70 R
94,7	3.7283	30 R	50 R	97,7	3.8465	45 R	60 R	100,7	3.9646	65 R	77.5 R
94,8	3.7323	35 R	52.5 R	97,8	3.8504	50 R	65 R	100,8	3.9685	65 R	77.5 R
94,9	3.7362	42.5 R	57.5 R	97,9	3.8543	60 R	72.5 R	100,9	3.9724	65 R	77.5 R

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

1 - Балансировочный лимб 01 показан на рисунке ниже. Цена одного деления 2,5 единицы.



2 - По таблице определите позицию лимба 01. Например, для обработки диаметра 76,2 мм необходимо установить следующую позицию: 01 = 22,5 L.

3 - Вращая лимб 01, установите его позицию в соответствии с определенным значением, ориентируясь на опорную метку.

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-65

KRDE070019M												KRDE083019M			
KRCSCFPR061E 71,0-76,0 мм				KRCSCFPR062E 75,5-81,5 мм				KRCSCFPR063E 80,0-85,0 мм				KRCSCFPR061E 84,0-89,0 мм			
диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1	
дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм		
2.795	70,99	40	L	2.972	75,49	35	L	3.150	80,01	30	L	3.307	84,00	47,5	L
2.800	71,12	37,5	L	2.976	75,59	32,5	L	3.156	80,16	27,5	L	3.312	84,12	45	L
2.806	71,27	35	L	2.983	75,77	30	L	3.163	80,34	25	L	3.317	84,25	42,5	L
2.812	71,42	32,5	L	2.990	75,95	27,5	L	3.170	80,52	22,5	L	3.322	84,38	40	L
2.819	71,60	30	L	2.996	76,10	25	L	3.177	80,70	20	L	3.327	84,51	37,5	L
2.826	71,78	27,5	L	3.003	76,28	22,5	L	3.184	80,87	17,5	L	3.333	84,66	35	L
2.833	71,96	25	L	3.011	76,48	20	L	3.192	81,08	15	L	3.339	84,81	32,5	L
2.840	72,14	22,5	L	3.018	76,66	17,5	L	3.199	81,25	12,5	L	3.345	84,96	30	L
2.847	72,31	20	L	3.025	76,84	15	L	3.207	81,46	10	L	3.351	85,12	27,5	L
2.854	72,49	17,5	L	3.033	77,04	12,5	L	3.214	81,64	7,5	L	3.357	85,27	25	L
2.862	72,69	15	L	3.040	77,22	10	L	3.222	81,84	5	L	3.363	85,42	22,5	L
2.869	72,87	12,5	L	3.048	77,42	7,5	L	3.229	82,02	2,5	L	3.370	85,60	20	L
2.877	73,08	10	L	3.056	77,62	5	L	3.237	82,22	0		3.377	85,78	17,5	L
2.884	73,25	7,5	L	3.063	77,80	2,5	L	3.245	82,42	2,5	R	3.383	85,93	15	L
2.892	73,46	5	L	3.071	78,00	0		3.252	82,60	5	R	3.390	86,11	12,5	L
2.900	73,66	2,5	L	3.079	78,21	2,5	R	3.260	82,80	7,5	R	3.397	86,28	10	L
2.908	73,86	0		3.086	78,38	5	R	3.267	82,98	10	R	3.404	86,46	7,5	L
2.915	74,04	2,5	R	3.094	78,59	7,5	R	3.275	83,19	12,5	R	3.411	86,64	5	L
2.923	74,24	5	R	3.101	78,77	10	R	3.282	83,36	15	R	3.418	86,82	2,5	L
2.931	74,45	7,5	R	3.109	78,97	12,5	R	3.290	83,57	17,5	R	3.425	87,00	0	
2.938	74,63	10	R	3.116	79,15	15	R	3.297	83,74	20	R	3.432	87,17	2,5	R
2.946	74,83	12,5	R	3.124	79,35	17,5	R	3.304	83,92	22,5	R	3.438	87,33	5	R
2.953	75,01	15	R	3.131	79,53	20	R	3.311	84,10	25	R	3.445	87,50	7,5	R
2.961	75,21	17,5	R	3.138	79,71	22,5	R	3.318	84,28	27,5	R	3.452	87,68	10	R
2.968	75,39	20	R	3.145	79,88	25	R	3.325	84,46	30	R	3.459	87,86	12,5	R
2.975	75,57	22,5	R	3.152	80,06	27,5	R	3.331	84,61	32,5	R	3.466	88,04	15	R
2.982	75,74	25	R	3.159	80,24	30	R	3.338	84,79	35	R	3.473	88,21	17,5	R
2.989	75,92	27,5	R	3.166	80,42	32,5	R	3.344	84,94	37,5	R	3.479	88,37	20	R
2.992	76,00	30	R	3.169	80,49	35	R	3.346	84,99	40	R	3.486	88,54	22,5	R
												3.492	88,70	25	R
												3.498	88,85	27,5	R
												3.504	89,00	30	R

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-65

(продолжение предыдущей страницы)

KRDE083019M				KRDE096019M															
KRCSCFPR062E 88,5-93,5 мм				KRCSCFPR063E 93,0-98,0 мм				KRCSCFPR061E 97,0-102,0 мм				KRCSCFPR062E 101,5-106,5 мм				KRCSCFPR063E 106,0-111,0 мм			
диаметр				диаметр				диаметр				диаметр				диаметр			
дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1	
3.484	88,49	40	L	3.661	92,99	35	L	3.819	97,00	55	L	3.996	101,50	45	L	4.173	105,99	37.5	L
3.490	88,65	37.5	L	3.667	93,14	32.5	L	3.821	97,05	52.5	L	4.000	101,60	42.5	L	4.180	106,17	35	L
3.496	88,80	35	L	3.673	93,29	30	L	3.825	97,16	50	L	4.005	101,73	40	L	4.186	106,32	32.5	L
3.502	88,95	32.5	L	3.679	93,45	27.5	L	3.830	97,28	47.5	L	4.010	101,85	37.5	L	4.191	106,45	30	L
3.507	89,08	30	L	3.685	93,60	25	L	3.834	97,38	45	L	4.015	101,98	35	L	4.196	106,58	27.5	L
3.514	89,26	27.5	L	3.692	93,78	22.5	L	3.839	97,51	42.5	L	4.021	102,13	32.5	L	4.202	106,73	25	L
3.520	89,41	25	L	3.698	93,93	20	L	3.843	97,61	40	L	4.026	102,26	30	L	4.208	106,88	22.5	L
3.526	89,56	22.5	L	3.705	94,11	17.5	L	3.848	97,74	37.5	L	4.032	102,41	27.5	L	4.214	107,04	20	L
3.533	89,74	20	L	3.711	94,26	15	L	3.853	97,87	35	L	4.037	102,54	25	L	4.220	107,19	17.5	L
3.539	89,89	17.5	L	3.718	94,44	12.5	L	3.859	98,02	32.5	L	4.043	102,69	22.5	L	4.226	107,34	15	L
3.546	90,07	15	L	3.725	94,62	10	L	3.864	98,15	30	L	4.049	102,84	20	L	4.232	107,49	12.5	L
3.552	90,22	12.5	L	3.732	94,79	7.5	L	3.870	98,30	27.5	L	4.055	103,00	17.5	L	4.238	107,65	10	L
3.559	90,40	10	L	3.738	94,95	5	L	3.876	98,45	25	L	4.061	103,15	15	L	4.245	107,82	7.5	L
3.566	90,58	7.5	L	3.745	95,12	2.5	L	3.881	98,58	22.5	L	4.067	103,30	12.5	L	4.251	107,98	5	L
3.573	90,75	5	L	3.752	95,30	0		3.887	98,73	20	L	4.074	103,48	10	L	4.257	108,13	2.5	L
3.580	90,93	2.5	L	3.759	95,48	2.5	R	3.893	98,88	17.5	L	4.080	103,63	7.5	L	4.264	108,31	0	
3.587	91,11	0		3.766	95,66	5	R	3.900	99,06	15	L	4.086	103,78	5	L	4.270	108,46	2.5	R
3.594	91,29	2.5	R	3.773	95,83	7.5	R	3.906	99,21	12.5	L	4.093	103,96	2.5	L	4.276	108,61	5	R
3.601	91,47	5	R	3.780	96,01	10	R	3.912	99,36	10	L	4.099	104,11	0		4.283	108,79	7.5	R
3.608	91,64	7.5	R	3.787	96,19	12.5	R	3.918	99,52	7.5	L	4.105	104,27	2.5	R	4.289	108,94	10	R
3.614	91,80	10	R	3.793	96,34	15	R	3.925	99,70	5	L	4.112	104,44	5	R	4.295	109,09	12.5	R
3.621	91,97	12.5	R	3.800	96,52	17.5	R	3.931	99,85	2.5	L	4.118	104,60	7.5	R	4.301	109,25	15	R
3.628	92,15	15	R	3.806	96,67	20	R	3.938	100,03	0		4.124	104,75	10	R	4.307	109,40	17.5	R
3.635	92,33	17.5	R	3.813	96,85	22.5	R	3.944	100,18	2.5	R	4.130	104,90	12.5	R	4.313	109,55	20	R
3.641	92,48	20	R	3.819	97,00	25	R	3.950	100,33	5	R	4.137	105,08	15	R	4.319	109,70	22.5	R
3.648	92,66	22.5	R	3.825	97,16	27.5	R	3.957	100,51	7.5	R	4.143	105,23	17.5	R	4.325	109,86	25	R
3.654	92,81	25	R	3.831	97,31	30	R	3.963	100,66	10	R	4.149	105,38	20	R	4.331	110,01	27.5	R
3.660	92,96	27.5	R	3.837	97,46	32.5	R	3.969	100,81	12.5	R	4.155	105,54	22.5	R	4.336	110,13	30	R
3.666	93,12	30	R	3.843	97,61	35	R	3.975	100,97	15	R	4.161	105,69	25	R	4.342	110,29	32.5	R
3.672	93,27	32.5	R	3.849	97,76	37.5	R	3.982	101,14	17.5	R	4.166	105,82	27.5	R	4.347	110,41	35	R
3.678	93,42	35	R	3.854	97,89	40	R	3.988	101,30	20	R	4.172	105,97	30	R	4.352	110,54	37.5	R
3.681	93,50	37.5	R	3.858	97,99	42.5	R	3.994	101,45	22.5	R	4.177	106,10	32.5	R	4.357	110,67	40	R
								3.999	101,57	25	R	4.183	106,25	35	R	4.362	110,79	42.5	R
								4.005	101,73	27.5	R	4.188	106,38	37.5	R	4.366	110,90	45	R
								4.110	104,39	30	R	4.190	106,43	40	R	4.370	111,00	47.5	R
								4.016	102,01	32.5	R	4.194	106,53	42.5	R				

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧЛИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

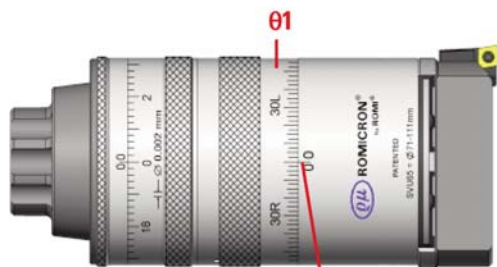
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

1 - Балансировочный лимб 01 показан на рисунке ниже. Цена одного деления 2,5 единицы.



опорная метка для лимба 01

2 - По таблице определите позицию лимба 01. Например, для обработки диаметра 76,2 мм необходимо установить следующую позицию: 01 = 22,5 L.

3 - Вращая лимб 01, установите его позицию в соответствии с определенным значением, ориентируясь на опорную метку.

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-92

KRDE101023M												KRDE120023M											
KRCSCFPR061F 101,0-108,0 мм				KRCSCFPR062F 107,5-114,5 мм				KRCSCFPR063F 114,0-121,0 мм				KRCSCFPR061F 120,0-127,0 мм				KRCSCFPR062F 126,5-133,5 мм							
диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1					
дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм						
3.976	100,99	36	L	4.232	107,49	34	L	4.488	114,00	30	L	4.724	119,99	40	L	4.980	126,49	36	L				
3.984	101,19	34	L	4.237	107,62	32	L	4.497	114,22	28	L	4.732	120,19	38	L	4.989	126,72	34	L				
3.992	101,40	32	L	4.244	107,80	30	L	4.504	114,40	26	L	4.738	120,35	36	L	4.996	126,90	32	L				
3.999	101,57	30	L	4.252	108,00	28	L	4.512	114,60	24	L	4.745	120,52	34	L	5.003	127,08	30	L				
4.007	101,78	28	L	4.260	108,20	26	L	4.520	114,81	22	L	4.752	120,70	32	L	5.010	127,25	28	L				
4.015	101,98	26	L	4.268	108,41	24	L	4.528	115,01	20	L	4.759	120,88	30	L	5.017	127,43	26	L				
4.023	102,18	24	L	4.276	108,61	22	L	4.537	115,24	18	L	4.766	121,06	28	L	5.024	127,61	24	L				
4.031	102,39	22	L	4.284	108,81	20	L	4.545	115,44	16	L	4.773	121,23	26	L	5.032	127,81	22	L				
4.039	102,59	20	L	4.292	109,02	18	L	4.554	115,67	14	L	4.780	121,41	24	L	5.039	127,99	20	L				
4.047	102,79	18	L	4.301	109,25	16	L	4.562	115,87	12	L	4.788	121,62	22	L	5.047	128,19	18	L				
4.056	103,02	16	L	4.309	109,45	14	L	4.571	116,10	10	L	4.795	121,79	20	L	5.055	128,40	16	L				
4.064	103,23	14	L	4.318	109,68	12	L	4.579	116,31	8	L	4.803	122,00	18	L	5.062	128,57	14	L				
4.073	103,45	12	L	4.326	109,88	10	L	4.588	116,54	6	L	4.811	122,20	16	L	5.070	128,78	12	L				
4.081	103,66	10	L	4.335	110,11	8	L	4.597	116,76	4	L	4.818	122,38	14	L	5.078	128,98	10	L				
4.090	103,89	8	L	4.344	110,34	6	L	4.605	116,97	2	L	4.826	122,58	12	L	5.086	129,18	8	L				
4.099	104,11	6	L	4.353	110,57	4	L	4.614	117,20	0	L	4.834	122,78	10	L	5.094	129,39	6	L				
4.107	104,32	4	L	4.361	110,77	2	L	4.623	117,42	2	R	4.842	122,99	8	L	5.102	129,59	4	L				
4.116	104,55	2	L	4.370	111,00	0		4.632	117,65	4	R	4.850	123,19	6	L	5.110	129,79	2	L				
4.125	104,78	0		4.379	111,23	2	R	4.640	117,86	6	R	4.858	123,39	4	L	5.118	130,00	0					
4.134	105,00	2	R	4.388	111,46	4	R	4.649	118,08	8	R	4.866	123,60	2	L	5.126	130,20	2	R				
4.143	105,23	4	R	4.396	111,66	6	R	4.658	118,31	10	R	4.874	123,80	0		5.134	130,40	4	R				
4.151	105,44	6	R	4.405	111,89	8	R	4.666	118,52	12	R	4.882	124,00	2	R	5.142	130,61	6	R				
4.160	105,66	8	R	4.414	112,12	10	R	4.675	118,75	14	R	4.890	124,21	4	R	5.150	130,81	8	R				
4.169	105,89	10	R	4.422	107,19	12	R	4.683	118,95	16	R	4.898	124,41	6	R	5.158	131,01	10	R				
4.177	106,10	12	R	4.431	112,55	14	R	4.692	119,18	18	R	4.906	124,61	8	R	5.166	131,22	12	R				
4.186	106,32	14	R	4.439	112,75	16	R	4.700	119,38	20	R	4.914	124,82	10	R	5.174	131,42	14	R				
4.194	106,53	16	R	4.448	112,98	18	R	4.708	119,58	22	R	4.922	125,02	12	R	5.182	131,62	16	R				
4.203	106,76	18	R	4.456	113,18	20	R	4.716	119,79	24	R	4.930	125,22	14	R	5.189	131,80	18	R				
4.211	106,96	20	R	4.464	113,39	22	R	4.724	119,99	26	R	4.938	125,43	16	R	5.197	132,00	20	R				
4.219	107,16	22	R	4.472	113,59	24	R	4.732	120,19	28	R	4.946	125,63	18	R	5.204	132,18	22	R				
4.227	107,37	24	R	4.480	113,79	26	R	4.739	120,37	30	R	4.953	125,81	20	R	5.212	132,38	24	R				
4.235	107,57	26	R	4.488	114,00	28	R	4.747	120,57	32	R	4.961	126,01	22	R	5.219	132,56	26	R				
4.243	107,77	28	R	4.496	114,20	30	R	4.754	120,75	34	R	4.968	126,19	24	R	5.226	132,74	28	R				
4.251	107,98	30	R	4.503	114,38	32	R	4.761	120,93	36	R	4.975	126,37	26	R	5.233	132,92	30	R				
4.252	108,00	32	R	4.508	114,50	34	R	4.764	121,01	38	R	4.983	126,57	28	R	5.240	133,10	32	R				
												4.990	126,75	30	R	5.247	133,27	34	R				
												4.997	126,92	32	R	5.254	133,45	36	R				
												5.000	127,00	34	R	5.256	133,50	38	R				

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-92

(продолжение предыдущей страницы)

KRDE120023M				KRDE139026M											
KRCSCFPR063F 133,0-140,0 мм				KRCSCFPR061F 139,0-146,0 мм				KRCSCFPR062F 145,50-152,5 мм				KRCSCFPR063F 152,0-159,0 мм			
диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1	
дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм		
5.236	132,99	34	L	5.472	138,99	50	L	5.728	145,49	44	L	5.984	151,99	40	L
5.240	133,10	32	L	5.476	139,09	48	L	5.735	145,67	42	L	5.989	152,12	38	L
5.247	133,27	30	L	5.481	139,22	46	L	5.740	145,80	40	L	5.995	152,27	36	L
5.254	133,45	28	L	5.486	139,34	44	L	5.746	145,95	38	L	6.000	152,40	34	L
5.261	133,63	26	L	5.491	139,47	42	L	5.751	146,08	36	L	6.006	152,55	32	L
5.268	133,81	24	L	5.496	139,60	40	L	5.757	146,23	34	L	6.012	152,70	30	L
5.275	133,99	22	L	5.501	139,73	38	L	5.762	146,35	32	L	6.018	152,86	28	L
5.283	134,19	20	L	5.507	139,88	36	L	5.768	146,51	30	L	6.024	153,01	26	L
5.290	134,37	18	L	5.512	140,00	34	L	5.774	146,66	28	L	6.030	153,16	24	L
5.298	134,57	16	L	5.518	140,16	32	L	5.780	146,81	26	L	6.036	153,31	22	L
5.306	134,77	14	L	5.524	140,31	30	L	5.787	146,99	24	L	6.043	153,49	20	L
5.314	134,98	12	L	5.530	140,46	28	L	5.793	147,14	22	L	6.049	153,64	18	L
5.322	135,18	10	L	5.536	140,61	26	L	5.799	147,29	20	L	6.056	153,82	16	L
5.329	135,36	8	L	5.542	140,77	24	L	5.806	147,47	18	L	6.062	153,97	14	L
5.337	135,56	6	L	5.548	140,92	22	L	5.812	147,62	16	L	6.069	154,15	12	L
5.345	135,76	4	L	5.555	141,10	20	L	5.819	147,80	14	L	6.076	154,33	10	L
5.353	135,97	2	L	5.561	141,25	18	L	5.825	147,96	12	L	6.082	154,48	8	L
5.361	136,17	0		5.568	141,43	16	L	5.832	148,13	10	L	6.089	154,66	6	L
5.369	136,37	2	R	5.574	141,58	14	L	5.839	148,31	8	L	6.096	154,84	4	L
5.377	136,58	4	R	5.581	141,76	12	L	5.846	148,49	6	L	6.103	155,02	2	L
6.385	162,18	6	R	5.588	141,94	10	L	5.852	148,64	4	L	6.110	155,19	0	
5.393	136,98	8	R	5.595	142,11	8	L	5.859	148,82	2	L	6.116	155,35	2	R
5.401	137,19	10	R	5.601	142,27	6	L	5.866	149,00	0		6.123	155,52	4	R
5.409	137,39	12	R	5.608	142,44	4	L	5.873	149,17	2	R	6.130	155,70	6	R
5.417	137,59	14	R	5.615	142,62	2	L	5.880	149,35	4	R	6.137	155,88	8	R
5.425	137,80	16	R	5.622	142,80	0		5.887	149,53	6	R	6.143	156,03	10	R
5.432	137,97	18	R	5.629	142,98	2	R	5.893	149,68	8	R	6.150	156,21	12	R
5.440	138,18	20	R	5.636	143,15	4	R	5.900	149,86	10	R	6.157	156,39	14	R
5.448	138,38	22	R	5.642	143,31	6	R	5.907	150,04	12	R	6.163	156,54	16	R
5.455	138,56	24	R	5.649	143,48	8	R	5.913	150,19	14	R	6.170	156,72	18	R
5.462	138,73	26	R	5.656	143,66	10	R	5.920	150,37	16	R	6.176	156,87	20	R
5.469	138,91	28	R	5.663	143,84	12	R	5.927	150,55	18	R	6.183	157,05	22	R
5.476	139,09	30	R	5.669	143,99	14	R	5.933	150,70	20	R	6.189	157,20	24	R
5.483	139,27	32	R	5.676	144,17	16	R	5.939	150,85	22	R	6.195	157,35	26	R
5.490	139,45	34	R	5.682	144,32	18	R	5.946	151,03	24	R	6.201	157,51	28	R
5.496	139,60	36	R	5.689	144,50	20	R	5.952	151,18	26	R	6.207	157,66	30	R
5.503	139,78	38	R	5.695	144,65	22	R	5.958	151,33	28	R	6.213	157,81	32	R
5.509	139,93	40	R	5.702	144,83	24	R	5.964	151,49	30	R	6.219	157,96	34	R
5.512	140,00	42	R	5.708	144,98	26	R	5.970	151,64	32	R	6.224	158,09	36	R
				5.714	145,14	28	R	5.976	151,79	34	R	6.23	158,24	38	R
				5.720	145,29	30	R	5.981	151,92	36	R	6.235	158,37	40	R
				5.726	145,44	32	R	5.987	152,07	38	R	6.24	158,50	42	R
				5.731	145,57	34	R	5.992	152,20	40	R	6.245	158,62	44	R
				5.737	145,72	36	R	5.997	152,32	42	R	6.25	158,75	46	R
				5.743	145,87	38	R	6.002	152,45	44	R	6.255	158,88	48	R
				5.747	145,97	40	R	6.004	152,50	46	R	6.259	158,98	50	R
				5.748	146,00	42	R					6.26	159,00	52	R

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-92

KRDE156026M												KRDE175026M			
KRCSCFPR061F 156,0-163,0 мм				KRCSCFPR062F 162,5-169,5 мм				KRCSCFPR063F 169,0-176,0 мм				KRCSCFPR061F 175,0-182,0 мм			
диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1	
дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм		
6.142	156,01	56	L	6.398	162,51	50	L	6.654	169,01	44	L	6.890	175,01	64	L
6.146	156,11	54	L	6.402	162,61	48	L	6.658	169,11	42	L	6.892	175,06	62	L
6.150	156,21	52	L	6.406	162,71	46	L	6.663	169,24	40	L	6.895	175,13	60	L
6.154	156,31	50	L	6.410	162,81	44	L	6.668	169,37	38	L	6.898	175,21	58	L
6.158	156,41	48	L	6.415	162,94	42	L	6.673	169,49	36	L	6.901	175,29	56	L
6.162	156,51	46	L	6.420	163,07	40	L	6.678	169,62	34	L	6.904	175,36	54	L
6.166	156,62	44	L	6.425	163,20	38	L	6.683	169,75	32	L	6.908	175,46	52	L
6.171	156,74	42	L	6.430	163,32	36	L	6.689	169,90	30	L	6.912	175,56	50	L
6.176	156,87	40	L	6.435	163,45	34	L	6.694	170,03	28	L	6.915	175,64	48	L
6.181	157,00	38	L	6.440	163,58	32	L	6.700	170,18	26	L	6.919	175,74	46	L
6.186	157,12	36	L	6.445	163,70	30	L	6.706	170,33	24	L	6.924	175,87	44	L
6.191	157,25	34	L	6.451	163,86	28	L	6.711	170,46	22	L	6.928	175,97	42	L
6.196	157,38	32	L	6.457	164,01	26	L	6.717	170,61	20	L	6.932	176,07	40	L
6.202	157,53	30	L	6.462	164,13	24	L	6.723	170,76	18	L	6.937	176,20	38	L
6.207	157,66	28	L	6.468	164,29	22	L	6.729	170,92	16	L	6.941	176,30	36	L
6.213	157,81	26	L	6.474	164,44	20	L	6.735	171,07	14	L	6.946	176,43	34	L
6.218	157,94	24	L	6.480	164,59	18	L	6.741	171,22	12	L	6.951	176,56	32	L
6.224	158,09	22	L	6.486	164,74	16	L	6.747	171,37	10	L	6.956	176,68	30	L
6.230	158,24	20	L	6.492	164,90	14	L	6.754	171,55	8	L	6.961	176,81	28	L
6.236	158,39	18	L	6.498	165,05	12	L	6.760	171,70	6	L	6.967	176,96	26	L
6.242	158,55	16	L	6.504	165,20	10	L	6.766	171,86	4	L	6.972	177,09	24	L
6.248	158,70	14	L	6.510	165,35	8	L	6.772	172,01	2	L	6.977	177,22	22	L
6.254	158,85	12	L	6.517	165,53	6	L	6.779	172,19	0		6.983	177,37	20	L
6.260	159,00	10	L	6.523	165,68	4	L	6.785	172,34	2	R	6.988	177,50	18	L
6.267	159,18	8	L	6.529	165,84	2	L	6.791	172,49	4	R	6.994	177,65	16	L
6.273	159,33	6	L	6.535	165,99	0		6.797	172,64	6	R	7.000	177,80	14	L
6.279	159,49	4	L	6.542	166,17	2	R	6.804	172,82	8	R	7.005	177,93	12	L
6.285	159,64	2	L	6.548	166,32	4	R	6.810	172,97	10	R	7.011	178,08	10	L
6.292	159,82	0		6.554	166,47	6	R	6.816	173,13	12	R	7.017	178,23	8	L
6.298	159,97	2	R	6.560	166,62	8	R	6.822	173,28	14	R	7.023	178,38	6	L

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-92

(продолжение предыдущей страницы)

KRDE175026M						KRDE193026M													
KRCSCFPR062F 181,5-188,5 мм			KRCSCFPR063F 188,0-195,0 мм			KRCSCFPR061F 193,0-200,0 мм			KRCSCFPR062F 199,5-206,5 мм			KRCSCFPR063F 206,0-213,0 мм							
диаметр			диаметр			диаметр			диаметр			диаметр							
дюйм	мм	кольцо 1	дюйм	мм	кольцо 1	дюйм	мм	кольцо 1	дюйм	мм	кольцо 1	дюйм	мм	кольцо 1	дюйм	мм	кольцо 1		
7.146	181,51	56	L	7.402	188,0108	48	L	7.598	192,99	64	L	7.854	199,49	54	L	8.11	205,994	46	L
7.148	181,56	54	L	7.406	188,1124	46	L	7.601	193,07	62	L	7.859	199,62	52	L	8.116	206,1464	44	L
7.151	181,64	52	L	7.410	188,214	44	L	7.604	193,14	60	L	7.863	199,72	50	L	8.12	206,248	42	L
7.155	181,74	50	L	7.414	188,3156	42	L	7.607	193,22	58	L	7.866	199,80	48	L	8.125	206,375	40	L
7.159	181,84	48	L	7.419	188,4426	40	L	7.610	193,29	56	L	7.870	199,90	46	L	8.129	206,4766	38	L
7.163	181,94	46	L	7.423	188,5442	38	L	7.613	193,37	54	L	7.875	200,03	44	L	8.134	206,6036	36	L
7.167	182,04	44	L	7.428	188,6712	36	L	7.617	193,47	52	L	7.879	200,13	42	L	8.139	206,7306	34	L
7.171	182,14	42	L	7.433	188,7982	34	L	7.621	193,57	50	L	7.883	200,23	40	L	8.144	206,8576	32	L
7.176	182,27	40	L	7.437	188,8998	32	L	7.624	193,65	48	L	7.888	200,36	38	L	8.149	206,9846	30	L
7.180	182,37	38	L	7.442	189,0268	30	L	7.628	193,75	46	L	7.893	200,48	36	L	8.154	207,1116	28	L
7.185	182,50	36	L	7.448	189,1792	28	L	7.633	193,88	44	L	7.898	200,61	34	L	8.159	207,2386	26	L
7.190	182,63	34	L	7.453	189,3062	26	L	7.637	193,98	42	L	7.902	200,71	32	L	8.165	207,391	24	L
7.195	182,75	32	L	7.458	189,4332	24	L	7.641	194,08	40	L	7.908	200,86	30	L	8.17	207,518	22	L
7.200	182,88	30	L	7.463	189,5602	22	L	7.646	194,21	38	L	7.913	200,99	28	L	8.176	207,6704	20	L
7.205	183,01	28	L	7.469	189,7126	20	L	7.651	194,34	36	L	7.918	201,12	26	L	8.181	207,7974	18	L
7.210	183,13	26	L	7.474	189,8396	18	L	7.656	194,46	34	L	7.923	201,24	24	L	8.187	207,9498	16	L
7.215	183,26	24	L	7.480	189,992	16	L	7.661	194,59	32	L	7.929	201,40	22	L	8.193	208,1022	14	L
7.221	183,41	22	L	7.486	190,1444	14	L	7.666	194,72	30	L	7.934	201,52	20	L	8.198	208,2292	12	L
7.226	183,54	20	L	7.491	190,2714	12	L	7.671	194,84	28	L	7.940	201,68	18	L	8.204	208,3816	10	L
7.232	183,69	18	L	7.497	190,4238	10	L	7.676	194,97	26	L	7.945	201,80	16	L	8.21	208,534	8	L
7.237	183,82	16	L	4.503	114,3762	8	L	7.681	195,10	24	L	7.951	201,96	14	L	8.216	208,6864	6	L
7.243	183,97	14	L	7.509	190,7286	6	L	7.687	195,25	22	L	7.957	202,11	12	L	8.222	208,8388	4	L
7.249	184,12	12	L	7.514	190,8556	4	L	7.692	195,38	20	L	7.963	202,26	10	L	8.228	208,9912	2	L
7.254	184,25	10	L	7.520	191,008	2	L	7.698	195,53	18	L	7.969	202,41	8	L	8.233	209,1182	0	L
7.260	184,40	8	L	7.526	191,1604	0		7.704	195,68	16	L	7.974	202,54	6	L	8.239	209,2706	2	R
7.266	184,56	6	L	7.532	191,3128	2	R	7.709	195,81	14	L	7.980	202,69	4	L	8.245	209,423	4	R
7.272	184,71	4	L	7.538	191,4652	4	R	7.715	195,96	12	L	7.986	202,84	2	L	8.251	209,5754	6	R
7.278	184,86	2	L	7.544	191,6176	6	R	7.721	196,11	10	L	7.992	203,00	0		8.257	209,7278	8	R
7.283	184,99	0		7.549	191,7446	8	R	7.727	196,27	8	L	7.998	203,15	2	R	8.263	209,8802	10	R
7.289	185,14	2	R	7.555	191,897	10	R	7.733	196,42	6	L	8.004	203,30	4	R	8.269	210,0326	12	R

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопроизводительные расточные системы Romicon™

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-92

(продолжение предыдущей страницы)

KRDE156026M												KRDE175026M			
KRCSCFPR061F 156,0-163,0 мм				KRCSCFPR062F 162,5-169,5 мм				KRCSCFPR063F 169,0-176,0 мм				KRCSCFPR061F 175,0-182,0 мм			
диаметр				диаметр				диаметр				диаметр			
дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1		дюйм	мм	кольцо 1	
6.304	160,12	4	R	6.567	166,80	10	R	6.828	173,43	16	R	7.029	178,54	4	L
6.310	160,27	6	R	6.573	166,95	12	R	6.834	173,58	18	R	7.034	178,66	2	L
6.317	160,45	8	R	6.579	167,11	14	R	6.840	173,74	20	R	7.040	178,82	0	
6.323	160,60	10	R	6.585	167,26	16	R	6.846	173,89	22	R	7.046	178,97	2	R
6.329	160,76	12	R	6.591	167,41	18	R	6.852	174,04	24	R	7.052	179,12	4	R
6.335	160,91	14	R	6.597	167,56	20	R	6.857	174,17	26	R	7.058	179,27	6	R
6.341	161,06	16	R	6.603	167,72	22	R	6.863	174,32	28	R	7.064	179,43	8	R
6.347	161,21	18	R	6.609	167,87	24	R	6.868	174,45	30	R	7.069	179,55	10	R
6.353	161,37	20	R	6.614	168,00	26	R	6.874	174,60	32	R	7.075	179,71	12	R
6.359	161,52	22	R	6.620	168,15	28	R	6.879	174,73	34	R	7.081	179,86	14	R
6.365	161,67	24	R	6.625	168,28	30	R	6.884	174,85	36	R	7.087	180,01	16	R
6.371	161,82	26	R	6.631	168,43	32	R	6.889	174,98	38	R	7.092	180,14	18	R
6.376	161,95	28	R	6.636	168,55	34	R	6.894	175,11	40	R	7.098	180,29	20	R
6.382	162,10	30	R	6.641	168,68	36	R	6.899	175,23	42	R	7.103	180,42	22	R
6.387	162,23	32	R	6.646	168,81	38	R	6.903	175,34	44	R	7.109	180,57	24	R
6.392	162,36	34	R	6.651	168,94	40	R	6.908	175,46	46	R	7.114	180,70	26	R
6.398	162,51	36	R	6.656	169,06	42	R	6.912	175,56	48	R	7.119	180,82	28	R
6.403	162,64	38	R	6.660	169,16	44	R	6.916	175,67	50	R	7.124	180,95	30	R
6.407	162,74	40	R	6.665	169,29	46	R	6.920	175,77	52	R	7.129	181,08	32	R
6.412	162,86	42	R	6.669	169,39	48	R	6.924	175,87	54	R	7.134	181,20	34	R
6.417	162,99	44	R	6.673	169,49	50	R	6.927	175,95	56	R	7.139	181,33	36	R
6.417	162,99	46	R	6.673	169,49	52	R	6.929	176,00	58	R	7.144	181,46	38	R
												7.148	181,56	40	R
												7.153	181,69	42	R
												7.157	181,79	44	R
												7.161	181,89	46	R
												7.165	181,99	48	R
												7.165	181,99	50	R

(продолжение на следующей странице)

■ Таблица балансировки для расточных головок SVU-92

(продолжение предыдущей страницы)

KRDE175026M				KRDE193026M															
KRCSCFPR062F 181,5-188,5 мм				KRCSCFPR063F 188,0-195,0 мм				KRCSCFPR061F 193,0-200,0 мм				KRCSCFPR062F 199,5-206,5 мм				KRCSCFPR063F 206,0-213,0 мм			
диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1		диаметр		кольцо 1	
дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм			дюйм	мм		
7.295	185,29	4	R	7.561	192,0494	12	R	7.739	196,57	4	L	8.010	203,45	6	R	8.274	210,1596	14	R
7.301	185,45	6	R	7.567	192,2018	14	R	7.744	196,70	2	L	8.016	203,61	8	R	8.28	210,312	16	R
7.307	185,60	8	R	7.572	192,3288	16	R	7.750	196,85	0		8.022	203,76	10	R	8.286	210,4644	18	R
7.313	185,75	10	R	7.578	192,4812	18	R	7.756	197,00	2	R	8.027	203,89	12	R	8.291	210,5914	20	R
7.318	185,88	12	R	7.583	192,6082	20	R	7.762	197,15	4	R	8.033	204,04	14	R	8.297	210,7438	22	R
7.324	186,03	14	R	7.589	192,7606	22	R	7.768	197,31	6	R	8.039	204,19	16	R	8.302	210,8708	24	R
7.330	186,18	16	R	7.594	192,8876	24	R	7.774	197,46	8	R	8.044	204,32	18	R	8.307	210,9978	26	R
7.335	186,31	18	R	7.600	193,04	26	R	7.780	197,61	10	R	8.050	204,47	20	R	8.313	211,1502	28	R
7.341	186,46	20	R	7.605	193,167	28	R	7.786	197,76	12	R	8.055	204,60	22	R	8.318	211,2772	30	R
7.346	186,59	22	R	7.610	193,294	30	R	7.791	197,89	14	R	8.061	204,75	24	R	8.323	211,4042	32	R
7.352	186,74	24	R	7.615	193,421	32	R	7.797	198,04	16	R	8.066	204,88	26	R	8.328	211,5312	34	R
7.357	186,87	26	R	7.620	193,548	34	R	7.803	198,20	18	R	8.072	205,03	28	R	8.333	211,6582	36	R
7.362	186,99	28	R	7.625	193,675	36	R	7.808	198,32	20	R	8.077	205,16	30	R	8.337	211,7598	38	R
7.367	187,12	30	R	7.629	193,7766	38	R	7.814	198,48	22	R	8.082	205,28	32	R	8.342	211,8868	40	R
7.372	187,25	32	R	7.634	193,9036	40	R	7.819	198,60	24	R	8.087	205,41	34	R	8.346	211,9884	42	R
7.377	187,38	34	R	7.638	194,0052	42	R	7.825	198,76	26	R	8.092	205,54	36	R	8.351	212,1154	44	R
7.382	187,50	36	R	7.642	194,1068	44	R	7.830	198,88	28	R	8.096	205,64	38	R	8.355	212,217	46	R
7.387	187,63	38	R	7.647	194,2338	46	R	7.835	199,01	30	R	8.101	205,77	40	R	8.359	212,3186	48	R
7.391	187,73	40	R	7.651	194,3354	48	R	7.840	199,14	32	R	8.105	205,87	42	R	8.363	212,4202	50	R
7.396	187,86	42	R	7.654	194,4116	50	R	7.845	199,26	34	R	8.110	205,99	44	R	8.366	212,4964	52	R
7.400	187,96	44	R	7.658	194,5132	52	R	7.850	199,39	36	R	8.114	206,10	46	R	8.37	212,598	54	R
7.404	188,06	46	R	7.662	194,6148	54	R	7.855	199,52	38	R	8.118	206,20	48	R	8.373	212,6742	56	R
7.408	188,16	48	R	7.665	194,691	56	R	7.859	199,62	40	R	8.122	206,30	50	R	8.377	212,7758	58	R
7.412	188,26	50	R	7.668	194,7672	58	R	7.864	199,75	42	R	8.125	206,38	52	R	8.38	212,852	60	R
7.416	188,37	52	R	7.671	194,8434	60	R	7.868	199,85	44	R	8.129	206,48	54	R	8.382	212,9028	62	R
7.419	188,44	54	R	7.674	194,9196	62	R	7.872	199,95	46	R	8.130	206,50	56	R	8.385	212,979	64	R
7.421	188,49	56	R	7.677	194,9958	64	R	7.874	200,00	48	R					8.386	213,0044	66	R
				7.677	194,9958	66	R												

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Основные правила, которые следует соблюдать при работе инструментом серии Romicon для достижения максимальной точности растачиваемых отверстий.

Расточные системы Romicon позволяют обрабатывать отверстия с допусками на диаметр, составляющими несколько микрон (1 микрон = 0,001 мм). Минимальный допуск отверстия для чистового растачивания не должен быть меньше 2 микрон на диаметр. Как правило, при растачивании инструментом серии Romicon в нормальных условиях повторяемость размеров обработанных отверстий достигает нескольких десятых микрона.

Кроме того, на чистовых проходах при высокоточном растачивании радиальное смещение (изменение радиуса отверстия) реза расточной головки должно быть минимальным. В силу этого требования для моделей SVU и SVS каждая линия на градуированном лимбе Romicon номинально соответствует 1 микрону (0,001 мм) изменения радиуса. Максимальное отклонение от желаемого диаметра отверстия может быть выдержано в пределах ± 2 микрона ($\pm 0,000079''$ или $\pm 0,002$ мм), при условии соблюдения следующих рекомендаций:

1. Romicon представляет собой расточную систему сверхвысокой точности. При обращении с ней соблюдайте ту же чрезвычайную осторожность, которая требуется при работе с точными метрологическими приборами. Придерживайтесь высоких норм чистоты, ухода и эксплуатации.

2. Припуск при чистовом проходе должен быть правильно и равномерно распределен (концентрически), при этом не превышать $0,010''$ (0,25 мм). Предварительное отверстие должно иметь правильную цилиндрическую форму с отклонением не более $0,002''$ (0,05 мм) — желательно менее — по всей глубине (длине).

3. Подача не должна превышать $0,002''$ (0,05 мм) на один оборот.

4. Для достижения точных результатов при высокоточной обработке отверстий следует надежно закреплять обрабатываемую деталь. Перед растачиванием необходимо надлежащим образом проверять радиус режущей пластины инструмента.

5. Шпиндель и суппорт станка следует содержать в хорошем эксплуатационном состоянии.

6. Поддерживайте постоянными параметры окружающей среды. Температура, влажность и количество взвешенных в воздухе частиц должны соответствовать состоянию чистого помещения (менее 100 000 взвешенных частиц в воздухе).

7. Операции растачивания рекомендуется выполнять на расточных, координатно-расточных, многоцелевых и им подобных станках. Если ориентироваться на диаметр отверстия $1,57''$ (40 мм), допуск ± 2 микрона ($\pm 0,000079''$ или $\pm 0,002$ мм), как задано выше, эквивалентен классу точности IT 3 по стандарту ISO.

8. При растачивании на скоростях, близких к 4000 об/мин. и выше, желательно осуществлять балансировку инструмента для обеспечения требуемой точности. При работе на скорости выше 8000 об/мин балансировка строго необходима. Систему Romicon нужно надлежащим образом сбалансировать, перед тем как приступать к операциям высокоточного растачивания.

9. Имеется множество прочих требований для достижения оптимальных результатов при высокоточном растачивании, в том числе:

а) надежное и стабильное закрепление;

б) тонкостенные детали деформируются в процессе растачивания, при закреплении, а также по причине вибрации. Перед обработкой таких деталей необходимо рассчитать возможность их соответствующего закрепления;

в) растачивание глубоких отверстий, глубина которых в 2,5 раза превышает диаметр, требует особой осторожности. В некоторых случаях требуются хвостовики специальных типов и форм, а также твердосплавные хвостовики;

г) применение переходников и удлинителей приводит к увеличению вылета инструмента, следовательно, необходимо сделать надлежащие расчеты и анализ таких условий обработки;

д) при использовании переходников на больший диаметр следует обращать особое внимание на выбор стратегии обработки;

е) при растачивании труднообрабатываемых материалов требуется учитывать их особенности при выборе метода обработки;

ж) прерывистая обработка может сказаться на точности отверстий;

з) для предотвращения тепловой деформации необходимо обеспечивать подвод СОЖ;

и) растачивание отверстий с геометрическими отклонениями (отверстия с отклонением от цилиндрической формы, отверстия неправильной формы, конические отверстия) требует специальной подготовки перед началом операции. Как правило, нужно планировать процесс растачивания как последовательность следующих операций.

В начале операции растачивания достигается допуск класса IT 11. После второго прохода растачивания должен быть достигнут класс допуска IT 7. Результатом третьего прохода должен стать класс допуска IT 4. Если соблюдена надлежащая осторожность и работы производятся в чистом помещении с контролем температуры, то, например, отверстие диаметром $1,1811''$ (30 мм) может быть обработано по классу точности IT 3.

10. Как сказано выше, Romicon представляет собой расточную систему сверхвысокой точности, созданную для выполнения чистового растачивания. Однако, она также подходит для операций тяжелого растачивания.

Но в этом случае следует соблюдать определенные требования. В частности, не допускается превышение значения припуска $0,098''$ (2,5 мм) на радиус. А, также соблюдайте предельное значение подачи на оборот $0,006''$ (0,15 мм) на максимально допустимой глубине резания.

Вышеприведенные рекомендации предлагаются в качестве общих правил. Они справедливы для большинства операций чистового растачивания. Дополнительную информацию можно получить, связавшись со службой поддержки клиентов Kennametal. Посетите наш сайт www.kennametal.com, чтобы узнать номер телефона представительства в Вашем регионе.

Обслуживание и ремонт инструментов Romicon

Kennametal дает гарантии сроком на год, что расточная головка Romicon не имеет дефектов в отношении материалов и конструктивных характеристик при нормальном использовании и обслуживании, при правильной установке, эксплуатации и обслуживании.

Обслуживание расточных головок Romicon должно производиться профессионально подготовленными специалистами отдела обслуживания и ремонта Kennametal, чтобы гарантировать надлежащую работоспособность данных изделий. Обслуживание расточных головок Romicon требует специальных знаний в области инструмента и техники, а также наличия оригинальных комплектующих, доступных только через Kennametal. Любая попытка обслуживания расточной головки неподготовленным персоналом может стать причиной ее серьезного повреждения.

Отделы обслуживания и ремонта Kennametal, расположенные на предприятиях обслуживания клиентов в городах Латроб (Пенсильвания, США) и Лихтенау (Германия), призваны обеспечивать техническое обслуживание сложных механических и электромеханических изделий. Наш штат высококвалифицированных профессионалов призван обеспечить максимально высокое качество обслуживания, ремонта и технической поддержки.



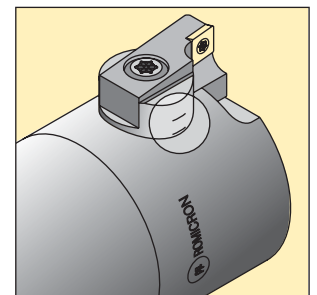
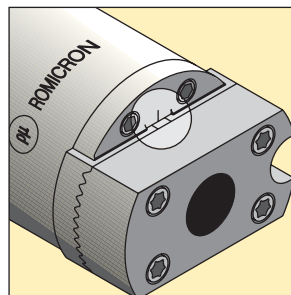
Все наши технические специалисты проходят подготовку на предприятии Romicon в Бразилии.



Специалисты Kennametal в Лихтенау (Германия) выполняют техническое обслуживание.

Внимание!

При регулировке НЕ выходите за пределы, обозначенные параллельными линиями.





Оглавление

Инструмент с системой крепления Kendex™ Precision	G104–G108
Особенности и преимущества	G104
Режимы резания	G105–G106
Регулировка инструмента системы Kendex Precision	G107
Державки и пластины инструмента системы Kendex Precision	G108





Прецизионный инструмент с системой крепления Kendex™

Предназначен для растачивания высокоточных отверстий в заготовках из алюминия. Преимуществом данного инструмента со сменными твердосплавными пластинами является возможность регулировки по диаметру.

Характерные особенности

- Шлифованные пластины с острыми режущими кромками и с положительными передними углами.
- В процессе регулировки пластины точно устанавливаются в V-образном посадочном гнезде державки.
- Регулировка по диаметру не влияет на величину угла в плане или высоту режущей кромки.
- Две режущих кромки на пластину.
- Отличное стружкообразование.
- Доступны пластины из PCD; по отдельному запросу возможен заказ других типов пластин.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Одна, две или три режущих кромки в зависимости от диаметра.
- Самоцентрирующаяся конструкция.
- Простая и надежная регулировка по диаметру.
- Более высокие подачи по сравнению с развертками, имеющими одну режущую кромку.
- Меньшая стоимость по сравнению с развертками.

Сплав	Покрытие	Пластина	Состав и применение	Класс ANSI	Класс ISO
K313			<p>Состав: непокрытый твердый сплав с мелкозернистой основой с содержанием 6% кобальта.</p> <p>Применение: исключительная износостойкость кромки в сочетании с очень высокой прочностью для обработки титана, чугуна, аустенитной нержавеющей стали, цветных металлов, неметаллов и большинства жаропрочных сплавов. Пластины из этого сплава рекомендуется устанавливать в высокоточный расточной инструмент системы Kendex для обработки алюминия.</p>	C2-C4	K05-K20 M10-M20

Kendex Precision ▼▼▼▼ — чистовая обработка		Начальное значение	Скорость резания							Подача										
Геометрия	Сплав		sfm								диам.	.299" - .996"	5,8mm-25,3mm							
				98	164	262	328	394	492	656				820	984	1148	1640	2460	3281	
		m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000					
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка												Содержание C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 530			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125		
BPGF...LGD	KC7235	558	sfm					623	689			ipr				.001 - .003				
		170	m/min					190	210			mm/r				0,02 - 0,08				
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка												Содержание C < 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 650			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220		
BPGF...LGD	KC7235	558	sfm					623	689			ipr				.001 - .003				
		170	m/min					190	210			mm/r				0,02 - 0,08				
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь												Содержание C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330		
BPGF...LGD	KC7235	558	sfm					623	689			ipr				.001 - .003				
		170	m/min					190	210			mm/r				0,02 - 0,08				
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь												Содержание C > 0,25 %			Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		
BPGF...LGD	KC7235	558	sfm					623	689			ipr				.001 - .003				
		170	m/min					190	210			mm/r				0,02 - 0,08				
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали												Содержание C = 0-0,4 %			Предел прочности RM (МПа)*: 600-850			Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330		
BPGF...LGD	KC7235	558	sfm					623	689			ipr				.001 - .003				
		170	m/min					190	210			mm/r				0,02 - 0,08				
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали												Содержание C = 0,1-0,6 %			Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350			Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		
BPGF...LGD	KC7235	558	sfm					623	689			ipr				.001 - .003				
		170	m/min					190	210			mm/r				0,02 - 0,08				
M1 Аустенитная нержавеющая сталь												Содержание C = 0,05-0,15 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 650			Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200		
BPGF...LGD	KC7235	607	sfm					410	820			ipr				.001 - .003				
		185	m/min					125	250			mm/r				0,02 - 0,08				
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали												Содержание C = 0,05-0,15 %			Предел прочности RM (МПа)*: 500-700			Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230		
BPGF...LGD	KC7235	607	sfm					410	820			ipr				.001 - .003				
		185	m/min					125	250			mm/r				0,02 - 0,08				
M3 Дуплексная нержавеющая сталь												Содержание C = 0,05-0,2 %			Предел прочности RM (МПа)*: < 900			Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275		
BPGF...LGD	KC7235	607	sfm					410	820			ipr				.001 - .003				
		185	m/min					125	250			mm/r				0,02 - 0,08				
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом												Предел прочности RM (МПа)*: 150-400			Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290					
BPGF...LGD	KC7210	820	sfm					492	1148			ipr				.001 - .003				
		250	m/min					150	350			mm/r				0,02 - 0,08				
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом												Предел прочности RM (МПа)*: 400-600			Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260					
BPGF...LGD	KC7210	820	sfm					492	1148			ipr				.001 - .003				
		250	m/min					150	350			mm/r				0,02 - 0,08				
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске												Предел прочности RM (МПа)*: 600-900			Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350					
BPGF...LGD	KC7210	820	sfm					492	1148			ipr				.001 - .003				
		250	m/min					150	350			mm/r				0,02 - 0,08				

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

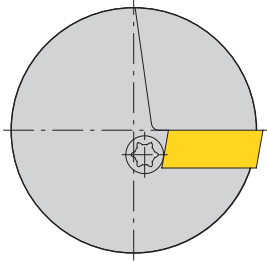
Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

Kendex Precision ▼▼▼▼ — чистовая обработка		Скорость резания										Подача																	
Геометрия	Сплав	Начальное значение	sfm	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	diam.	.299" - .996"	5,8mm-25,3mm										
				m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750				1000									
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы																													
Предел прочности RM (МПа): <520										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90																			
BPGX...LHP	K313	525	sfm						591	656							ipr	.002 - .004											
		160	m/min						180	200							mm/r	0,06 - 0,10											
N2 Литые алюминиевое																													
Содержание Si <12.2%										Предел прочности RM (МПа): <350										Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100									
BPGX...LHP	K313	525	sfm						591	656							ipr	.002 - .004											
		160	m/min						180	200							mm/r	0,06 - 0,10											
N3 Литые алюминиевое																													
Содержание Si >12.2%										Предел прочности RM (МПа): 200-320										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120									
BPGX...LHP	K313	525	sfm						591	656							ipr	.002 - .004											
		160	m/min						180	200							mm/r	0,06 - 0,10											
N5 Медь и медные сплавы																													
Предел прочности RM (МПа): 200-650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200																			
BPGX...LHP	K313	525	sfm						591	656							ipr	.002 - .004											
		160	m/min						180	200							mm/r	0,06 - 0,10											
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа																													
Предел прочности RM (МПа): 500-1200										Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260																			
BPGF...	KC7210	197	sfm	98					410								ipr	.001 - .003											
		60	m/min	30					125								mm/r	0,02 - 0,08											
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта																													
Предел прочности RM (МПа): 1000-1450										Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450																			
BPGF...	KC7210	180	sfm	66					295								ipr	.001 - .003											
		55	m/min	20					90								mm/r	0,02 - 0,08											
S4 Титановые сплавы																													
Предел прочности RM (МПа): 900-1600										Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400																			
BPGF...	KC7210	148	sfm	66					273								ipr	.001 - .003											
		45	m/min	20					75								mm/r	0,02 - 0,08											

Регулировка инструмента системы Kendex™ Precision

Во избежание повреждений режущих кромок диаметр должен быть выставлен только с использованием оптического измерительного устройства.

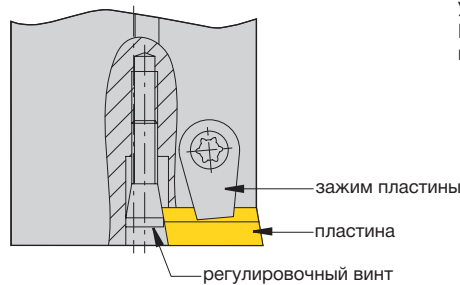


Шаг 1

Закрепить пластину в посадочном гнезде державки.

Шаг 2

Увеличить диаметр до требуемого размера, повернув регулировочный винт по часовой стрелке. Пластина может быть отрегулирована только в сторону увеличения диаметра. Если диаметр нуждается в повторной настройке, раскрепите пластину и начните с шага 1.



ПРИМЕЧАНИЕ: Выше приведены только общие рекомендации. Необходимо также учитывать конкретные условия обработки такие как тип станка, жесткость крепления элементов наладки, геометрические параметры детали и возможности по подаче СОЖ.

Жирным шрифтом в таблице режимов резания выделены рекомендуемые начальные параметры. Нормальным шрифтом обозначен диапазон возможных параметров резания. Выбирайте подходящий метод обработки. Постарайтесь максимально увеличить жесткость системы.

Глубина резания не должна быть меньше, чем полтора радиуса скругления вершины пластины.

Глубина резания должна быть не более 1/3 длины режущей кромки пластины инструментов с одним лезвием и не более 3/4 длины режущей кромки пластины для многолезвийных инструментов.

Выбор подачи зависит от требований по качеству обработанной поверхности. Тем не менее, в общем случае максимальная подача (дюймов за один оборот) на кромку не должна превышать 1/3 радиуса скругления вершины пластины.

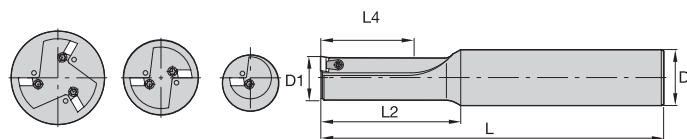
Инструмент системы Kendex Precision может быть использован с минимальным количеством смазки.

Выбор индексированных пластин

В дополнение к стандартным пластинам с радиусами закругления вершины в наличии имеются специальные пластины с угловыми фасками.

Эти пластины могут обеспечить лучшее качество обработанной поверхности и/или работу с более высокими подачами.

Державки и пластины Kendex Precision Lock



■ Цилиндрический хвостовик

D1		номер заказа	номер по каталогу	пластина	D	L	L2	L4 макс.	количество пластин	закжимное устройство	регулирующий винт	ключ	размер Toxh		
мм	дюйм														
5,8	6,2	.228	.244	1803902	KPL060R2SS12N1M	BPGX0301	12	70	25	15	1	551.052	570.052	170.099	T5
6,8	7,2	.268	.284	1804136	KPL070R2SS12N1M	BPGX0301	12	70	25	15	1	551.052	570.052	170.099	T5
7,8	8,2	.307	.323	1804137	KPL080R2SS12N1M	BPGX0301	12	75	30	20	1	551.052	570.052	170.099	T5
8,8	9,2	.347	.362	1804138	KPL090R2SS12N1M	BPGX0301	12	75	30	20	1	551.052	570.052	170.099	T5
9,7	10,3	.382	.406	1804139	KPL100R2SS16N1M	BPGX0502	16	83	35	25	1	551.052	570.052	170.099	T6
9,8	10,2	.386	.402	1804183	KPL100R2SS16N2M	BPGX0301	16	83	35	25	2	551.052	570.052	170.099	T5
10,7	11,3	.421	.445	1804140	KPL110R2SS16N1M	BPGX0502	16	83	35	25	1	551.053	570.053	170.027	T6
10,8	11,2	.425	.441	1804184	KPL110R2SS16N2M	BPGX0301	16	83	35	25	2	551.052	570.052	170.099	T5
11,7	12,3	.463	.484	1804141	KPL120R2SS16N1M	BPGX0502	16	88	40	30	1	551.053	570.053	170.027	T6
11,8	12,2	.465	.480	1804185	KPL120R2SS16N2M	BPGX0301	16	88	40	30	2	551.052	570.053	170.099	T5
12,7	13,3	.500	.524	1804142	KPL130R2SS16N1M	BPGX0502	16	88	40	30	1	551.052	570.052	170.099	T6
12,8	13,2	.504	.520	1804186	KPL130R2SS16N2M	BPGX0301	16	88	40	30	2	551.053	570.053	170.027	T5
13,8	14,2	.543	.559	1804187	KPL140R2SS16N2M	BPGX0502	16	93	45	35	2	551.052	570.052	170.099	T6
14,7	15,3	.579	.602	1804188	KPL150R2SS20N2M	BPGX0502	20	95	45	35	2	551.053	570.053	170.027	T6
14,8	15,2	.583	.598	1804204	KPL150R2SS20N3M	BPGX0301	20	95	45	35	3	551.053	570.053	170.027	T5
15,7	16,3	.618	.642	1804189	KPL160R2SS20N2M	BPGX0502	20	100	50	40	2	551.053	570.053	170.027	T6
15,8	16,2	.622	.638	1804205	KPL160R2SS20N3M	BPGX0301	20	100	50	40	3	551.052	570.052	170.099	T5
16,7	17,3	.658	.681	1804190	KPL170R2SS20N2M	BPGX0502	20	100	50	40	2	551.053	570.053	170.027	T6
16,8	17,2	.661	.677	1804206	KPL170R2SS20N3M	BPGX0301	20	100	50	40	3	551.052	570.052	170.099	T5
17,7	18,3	.697	.721	1804191	KPL180R2SS20N2M	BPGX0502	20	105	55	45	2	551.053	570.053	170.027	T6
17,7	18,3	.697	.721	1804207	KPL180R2SS20N3M	BPGX0502	20	110	60	45	3	551.053	570.053	170.027	T6
18,7	19,3	.736	.760	1804192	KPL190R2SS20N2M	BPGX0502	20	105	55	45	2	551.053	570.053	170.027	T6
18,7	19,3	.736	.760	1804208	KPL190R2SS20N3M	BPGX0502	20	110	60	45	3	551.053	570.053	170.027	T6
19,7	20,3	.776	.799	1804209	KPL200R2SS20N3M	BPGX0502	20	115	65	50	3	551.053	570.053	170.027	T6
20,7	21,3	.815	.839	1804210	KPL210R2SS20N3M	BPGX0502	20	115	65	50	3	551.053	570.053	170.027	T6
21,7	22,3	.854	.878	1804211	KPL220R2SS20N3M	BPGX0502	20	120	70	55	3	551.053	570.053	170.027	T6
22,7	23,3	.894	.917	1804212	KPL230R2SS20N3M	BPGX0502	20	120	70	55	3	551.053	570.053	170.027	T6
23,7	24,3	.941	.957	1804213	KPL240R2SS20N3M	BPGX0502	20	125	75	60	3	551.053	570.053	170.027	T6
24,7	25,3	.972	.996	1804214	KPL250R2SS20N3M	BPGX0502	20	125	75	60	3	551.053	570.053	170.027	T6

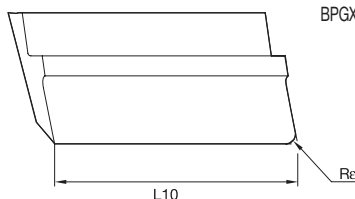
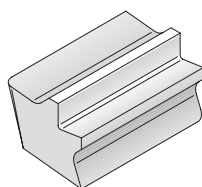
Пример заказа:

по номеру в каталоге KPL060R2SS12N1M или по номеру заказа 1803902.

■ Высокоточные пластины Kendex ● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	■
N	■	●
K	■	●
M	■	■
P	■	■



номер по каталогу	L10	S	W	Rε	γ	К313
BPGX030101LHP	3	1,7	0,8	0,05	16.000	●
BPGX030102LHP	3	1,7	0,8	0,20	16.000	●
BPGX050202LHP	5	2,7	1,4	0,20	16.000	●
BPGX050204LHP	5	2,7	1,4	0,40	16.000	●

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

H	■	■
S	■	○
N	■	○
K	■	●
M	■	■
P	■	○

номер по каталогу	L10	S	W	Rε	γ	КC7210	КC7285
BPGF030101LGD	3	1,3	1,7	0,05	10.000	●	●
BPGF030102LGD	3	1,3	1,7	0,20	10.000	●	●
BPGF050202LGD	5	2,1	2,8	0,20	10.000	●	●
BPGF050204LGD	5	2,1	2,8	0,40	10.000	●	●

Оглавление

Развертывание	G110–G178
Таблица выбора инструмента	G110
Система обозначений инструмента для развертывания	G111
Инструментальные материалы Kennametal для развертывания	G112
Серия RMS	G113–G127
Особенности и преимущества	G113
Режимы резания	G114–G125
Цельные твердосплавные развертки серии RMS	G126–G127
Серия RMB	G128–G139
Особенности и преимущества	G128
Режимы резания	G129–G138
Развертки со вставками из твердого сплава и керамики серии RMB	G139
Серия RMA	G140–G151
Особенности и преимущества	G140
Режимы резания	G141–G145
Регулируемые развертки со вставками из твердого сплава и керамики серии RMA	G146–G147
Инструменты для развертывания серии RMA — Техническая информация	G148–G149
Причины и способы устранения неисправностей при развертывании	G150
Запрос для заказа инструмента для развертывания	G151
Серии RIR и RIQ	G152–G164
Особенности и преимущества	G152–G153
Развертки серий RIR и RIQ — Сравнительная таблица	G154
Режимы резания	G155–G156
Инструменты для развертывания серий RIR и RIQ — Примеры применения	G157
Система обозначений режущих пластин	G158
Выбор угла в плане/Требования к СОЖ	G159
Регулировка режущей пластины	G160–G161
Причины и способы устранения неисправностей при развертывании	G162
Форма заказа разверток	G163
Установочное приспособление серии RIR и RIQ	G164
Развертки со вставками из PCD	G165–G166
Особенности и преимущества	G165
Серия SIF	G167–G178
Особенности и преимущества	G167
Система обозначения	G168
Настройка регулируемого патрона	G169
Адаптеры SIF — DV, BT, CV и HSK	G170–G172
Система обозначения	G173
Втулки SIF HSK	G174
Гидравлические патроны SIF	G175
Гидравлические втулки	G176–G178

Стандартная система обозначения инструмента Kennametal

Стандартные позиции со склада

Диаметр 5,00 мм метрическая система

Канавка
Прямая канавка (SF)
Винтовая канавка (HF)

RMS 05000 H7 SF KC6305

Тип: RMS, RMB

Стандартный допуск: стандартный — нет выбора

Марка сплава

Полустандартные позиции — промежуточные размеры

Диаметр 5,026 мм метрическая система

Канавка
Прямая канавка (SF)
Винтовая канавка (HF)

RMS 05026 H7 SF KC6305

Тип: RMS, RMB

Стандартный допуск: стандартный — нет выбора

Марка сплава

Специализированные решения (метрическая система)

Диаметр 5,00 мм метрическая система

Плюс 0,011 мм

Минус 0,000 мм

Поддача СОЖ
сквозное отверстие (TH)
глухое отверстие (BH)

Угол в плане G01

RMS 05000 P 0011 M 0000 H7 SF TH RH G01 KC6305

Тип: RMS, RMA, RMB

Макс. допуск

Мин. допуск

Станд. допуск: есть выбор

Канавка
Прямая канавка (SF)
Винтовая канавка (HF)

Направление подачи
правое исполнение (RH)
левое исполнение (LH)

Марка сплава

Специализированные решения (дюймовая система)

Диаметр 0,250 дюймовая система

Плюс 0,00043 дюйма

Минус 0,000 дюйма

Поддача СОЖ
сквозное отверстие (TH)
глухое отверстие (BH)

Угол в плане G01

RMS 0250 P 00043 M 00000 H7 SF TH RH G01 KC6305

Тип: RMS, RMA, RMB

Макс. допуск

Мин. допуск

Станд. допуск: есть выбор

Канавка
Прямая канавка (SF)
Винтовая канавка (HF)

Направление подачи
правое исполнение (RH)
левое исполнение (LH)

Марка сплава

Инструмент по индивидуальному заказу — на основе платформы

Номер чертежа

RMS 1234567 H7 SF KC6305

Тип

Станд. допуск: необязательно

Канавка: необязательно

Марка сплава

RMS	цельная твердосплавная развертка
RMB	развертка со вставками из твердого сплава
RMA	регулируемая развертка со вставками
RIR	развертка с прямоугольной пластиной
RIQ	развертка с пластиной quattricut
RMD	развертка со вставками из ПКА

Твердые сплавы для стандартных разверток Kennametal

марка сплава	состав	RMS	RMA	RMB	RIR	RIQ	RMD
K605	твердый сплав без покрытия	●	●	●	●	●	
КС6005	твердый сплав с покрытием TiN		●		●	●	
КС6105	твердый сплав с покрытием TiCN				●	●	
КС6305	твердый сплав с покрытием TiAlN	●	●	●	●	●	
KT325	металлокерамика без покрытия		●			●	
KT6105	металлокерамика с покрытием TiCN					●	
KT6215	металлокерамика с покрытием TiAlN		●	●		●	
KD1415	PCD				●	●	●
KB1610	PCBN				●	●	

■ Припуск на обработку при развертывании многолезвийным инструментом

D1	припуск на развертывание						
	в мм		в дюймах				
	мм	дюймы	мин. значение	среднее значение	макс. значение		
1,40 - 3,15	.055 - .124	0,08	0,12	0,20	.003	.005	.008
3,16 - 4,80	.124 - .189	0,08	0,12	0,20	.003	.005	.008
4,81 - 7,15	.189 - .281	0,10	0,15	0,25	.004	.006	.010
7,16 - 9,59	.282 - .378	0,10	0,20	0,30	.004	.008	.012
9,60 - 12,70	.378 - .500	0,15	0,20	0,30	.006	.008	.012
12,70 - 15,00	.500 - .591	0,15	0,20	0,30	.006	.008	.012
15,00 - 20,00	.591 - .787	0,15	0,25	0,35	.006	.010	.014
20,00 - 30,00	.787 - 1.181	0,20	0,30	0,40	.008	.012	.016
30,00 - 40,00	1.181 - 1.575	0,20	0,30	0,40	.008	.012	.016
40,00 - 50,00	1.575 - 1.969	0,20	0,30	0,40	.008	.012	.016

Многолезвийный инструмент для развертывания

Цельные твердосплавные развертки RMS™

Основная область применения

- Стандартная программа включает цельнотвердосплавные развертки для обработки отверстий диаметром от 0,197 дюйма (5,0 мм) с внутренней подачей СОЖ.
- Развертки изготовлены по классу точности H7 и подходят для большинства случаев применения.
- Доступны развертки с различными покрытиями и конструкции с различными углами в плане для высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.
- Развертки из мелкозернистых сплавов без покрытия рекомендуется использовать для обработки нержавеющей стали и цветных металлов на повышенных скоростях.
- Развертки с переменной глубиной стружечных канавок обеспечивают наивысшее качество отверстий.
- Высокая производительность процесса развертывания достигается за счет следующих конструктивных особенностей. Определенное значение угла в плане, шлифованная передняя поверхность или ленточка, обратная конусность.
- Для обеспечения минимального биения и прямолинейности отверстия рекомендуется использовать гидравлические патроны SIF для закрепления инструмента.

Особенности и преимущества

Шлифованные режущие кромки для высокоскоростного резания.

- Продолжительный срок службы инструмента при повышенном качестве отверстий.

Специальные инструментальные сплавы для развертывания.

- Максимальная скорость снятия металла (MRR) на повышенных скоростях и подачах.

Радиальная подача СОЖ для обработки сквозных отверстий; осевая подача СОЖ - для глухих отверстий

- Более высокие скорости подачи по сравнению с традиционными инструментами для развертывания.

Переменная глубина стружечных канавок.

- Меньший уровень биения и улучшенная прямолинейность отверстий по сравнению с другими инструментами данного класса.

Удовлетворение требований заказчика

- Развертки диаметром от 0,055 до 0,557 дюйма (1,40-14,15 мм) с шагом 0,001 мм доступны с внутренней подачей СОЖ и без нее.
- Промежуточные диаметры доступны в качестве полустандартных позиций с коротким сроком поставки.
- Цельные металлокерамические инструменты для развертывания, а также инструменты для обработки жаропрочных материалов доступны по требованию.



Режимы резания

Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав K605

		ТИП РАЗВЕРТКИ диапазон диам. (дюймы) диапазон диам. (мм)		RMS—Прямая канавка—K605 Наружный подвод СОЖ																																																													
Скорость резания sfm m/min		ТИП МАТЕРИАЛА		Твердый сплав Прямая канавка																																																													
49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	Начальное значение	Содержание C < 0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: < 530	Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125																																																			
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		M1 Аустенитная нержавеющая сталь		M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		M3 Дуплексная нержавеющая сталь		K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугуны с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске																																											
Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон	Диапазон																																											
15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	115	35	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	115	35	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	82	25	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	66	20	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	49	15	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	49	15	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	26	8	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	26	8	ipr	.004 - .008	0,1 - 0,2	98	30	ipr	.004 - .007	0,09 - 0,17	82	25	ipr	.004 - .006	0,09 - 0,15	66	20	ipr	.003 - .005	0,07 - 0,13

(продолжение на следующей странице)

Цельная твердосплавная развертка — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав K605

(продолжение предыдущей страницы)

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Прямая канавка—K605 Наружный подвод СОЖ	
Скорость резания		диапазон диам. (дюймы)		.055 – .163	
sfm		диапазон диам. (мм)		1,40 – 4,15	
m/min		ТИП МАТЕРИАЛА		Твердый сплав Прямая канавка	
49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148		Начальное значение			
15 30 50 100 150 250 350					
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: <520		Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90	
Диапазон	70 230 377	295	ipr	.004 - .012	
Диапазон	70 115	90	mm/r	0,1 - 0,3	
N2 Литые алюминиевое		Содержание Si <12.2%		Предел прочности RM (МПа)*: <350	
Диапазон	70 230 377	295	ipr	.004 - .012	
Диапазон	70 115	90	mm/r	0,1 - 0,3	
N3 Литые алюминиевое		Содержание Si >12.2%		Предел прочности RM (МПа)*: 200-320	
Диапазон	70 230 377	295	ipr	.004 - .012	
Диапазон	70 115	90	mm/r	0,1 - 0,3	
N4 ММС(композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)		Предел прочности RM (МПа)*: <700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 210	
Диапазон	70 230 377	295	ipr	.004 - .012	
Диапазон	70 115	90	mm/r	0,1 - 0,3	
N5 Медь и медные сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: 200-650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200	
Диапазон	65 213 361	279	ipr	.004 - .012	
Диапазон	65 110	85	mm/r	0,1 - 0,3	
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа		Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200		Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260	
Диапазон	6 20 33	26	ipr	.004 - .008	
Диапазон	6 10	8	mm/r	0,1 - 0,2	
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта		Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450		Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450	
Диапазон	6 20 33	26	ipr	.004 - .008	
Диапазон	6 10	8	mm/r	0,1 - 0,2	
S3 Титан		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400	
Диапазон	15 45 76	61	ipr	.004 - .008	
Диапазон	15 25	20	mm/r	0,1 - 0,2	
S4 Титановые сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400	
Диапазон	15 45 76	61	ipr	.004 - .008	
Диапазон	15 25	20	mm/r	0,1 - 0,2	

ЦЕЛЫЕ ТВОРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВОРДОСПЛАВНЫЕ МЕТОЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания


Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав KC6305

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Прямая канавка—KC6305 Наружный подвод СОЖ	
Скорость резания		диапазон диам. (дюймы)		.055 - .163	
		диапазон диам. (мм)		1,40 - 4,15	
sfm	49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148	ТИП		Твердый сплав	
m/min	15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350	МАТЕРИАЛА		Прямая канавка	
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530	
Твердость (Бриннель/Роквелл): <125		Предел прочности RM (МПа)*: <530		Твердость (Бриннель/Роквелл): <125	
Диапазон	164 295	ipr		.004 - .008	
Диапазон	50 90	mm/r		0,1 - 0,2	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650	
Твердость (Бриннель/Роквелл): <220		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): <220	
Диапазон	164 295	ipr		.004 - .008	
Диапазон	50 90	mm/r		0,1 - 0,2	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330	
Диапазон	148 262	ipr		.004 - .008	
Диапазон	45 80	mm/r		0,1 - 0,2	
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
Диапазон	131 213	ipr		.004 - .008	
Диапазон	40 65	mm/r		0,1 - 0,2	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330	
Диапазон	66 115	ipr		.004 - .008	
Диапазон	20 35	mm/r		0,1 - 0,2	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
Диапазон	66 115	ipr		.004 - .008	
Диапазон	20 35	mm/r		0,1 - 0,2	
M1 Аустенитная нержавеющая сталь		Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200	
Диапазон	30 59	ipr		.004 - .008	
Диапазон	9 18	mm/r		0,1 - 0,2	
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230	
Диапазон	30 59	ipr		.004 - .008	
Диапазон	9 18	mm/r		0,1 - 0,2	
M3 Дуплексная нержавеющая сталь		Содержание C = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: <900	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275		Предел прочности RM (МПа)*: <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275	
Диапазон	30 59	ipr		.004 - .008	
Диапазон	9 18	mm/r		0,1 - 0,2	

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания


Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав K605

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Прямая канавка—K605 Внутренняя осевая подача СОЖ	
		диапазон диам. (дюймы)	диапазон диам. (мм)		
Скорость резания				.164 – .281	.378 – .551
				4,16 – 7,15	7,16 – 9,59
					9,6 – 14,0
<i>sfm</i> 49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148		ТИП		Твердый сплав	
<i>m/min</i> 15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350		МАТЕРИАЛА		Прямая канавка	
Начальное значение					
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530	Твердость (Бриннель/Роквелл): <125
Диапазон	131	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035
Диапазон	40	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание C <0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650	Твердость (Бриннель/Роквелл): <220
Диапазон	131	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.01 - .035
Диапазон	40	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание C >0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
Диапазон	115	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035
Диапазон	35	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание C >0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
Диапазон	82	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035
Диапазон	25	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
Диапазон	49	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
Диапазон	49	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
M1 Аустенитная нержавеющая сталь		Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650	Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200
Диапазон	26	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	8	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700	Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230
Диапазон	26	<i>ipr</i>	.004 - .0180	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	8	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
M3 Дуплексная нержавеющая сталь		Содержание C = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: <900	Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275
Диапазон	26	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	8	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290	
Диапазон	115	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон	35	<i>mm/r</i>	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00	0,30 - 1,20
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260	
Диапазон	82	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон	25	<i>mm/r</i>	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00	0,30 - 1,20
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске		Предел прочности RM (МПа)*: 600-900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350	
Диапазон	66	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон	20	<i>mm/r</i>	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00	0,30 - 1,20

(продолжение на следующей странице)

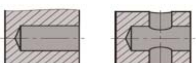
Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав K605

(продолжение предыдущей страницы)

		ТИП РАЗВЕРТКИ диапазон diam. (дюймы) диапазон diam. (мм)		RMS—Прямая канавка—K605 Внутренняя осевая подача СОЖ		
				диапазон diam. (дюймы)	диапазон diam. (мм)	диапазон diam. (дюймы)
Скорость резания		ТИП МАТЕРИАЛА		Твердый сплав		
sfm		Прямая канавка		Твердый сплав		
m/min		Прямая канавка		Твердый сплав		
49 30 98 164 80 262 328 120 394 150 492 200 656 250 820 300 984 350 1148		Начальное значение				
		N1 Деформируемые алюминиевые сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: <520		Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90
Диапазон		361	492	ipr	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		110	150	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		N2 Литые алюминиевое		Содержание Si <12.2%		Предел прочности RM (МПа)*: <350
Диапазон		361	492	ipr	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		110	150	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		N3 Литые алюминиевое		Содержание Si >12.2%		Предел прочности RM (МПа)*: 200-320
Диапазон		361	492	ipr	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		110	150	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		N4 ММС(композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)		Предел прочности RM (МПа)*: <700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 210
Диапазон		361	492	ipr	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		110	150	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		N5 Медь и медные сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: 200-650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200
Диапазон		344	459	ipr	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		105	140	mm/r	0,30 - 0,80	0,3 - 1,20
		S1 Жаропрочные сплавы на основе железа		Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200		Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260
Диапазон	26 8	49	33	ipr	.004 - .018	.006 - .020
Диапазон	15	10	10	mm/r	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50
		S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта		Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450		Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450
Диапазон	26 8	49	33	ipr	.004 - .018	.006 - .020
Диапазон	15	10	10	mm/r	0,1 - 0,45	0,15 - 0,50
		S3 Титан		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400
Диапазон	49 15	115	82	ipr	.004 - .018	.006 - .020
Диапазон	35	25	25	mm/r	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50
		S4 Титановые сплавы		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400
Диапазон	49 15	115	82	ipr	.004 - .018	.006 - .020
Диапазон	35	25	25	mm/r	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50

Режимы резания


Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав KC6305

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Прямая канавка—KC6305 Внутренняя осевая подача СОЖ		
		диапазон диам. (дюймы)	диапазон диам. (мм)	.164 – .281	.282 – .378	.378 – .551
Скорость резания				4,16 – 7,15	7,16 – 9,59	9,6 – 14,0
<i>sfm</i>	49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148			Твердый сплав		
<i>m/min</i>	15 30 50 100 120 150 200 250 300 350			Прямая канавка		
		Начальное значение				
Р1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка Содержание С < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 530 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125						
Диапазон	295 509	394	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035
Диапазон	90 155	120	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
Р2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание С < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220						
Диапазон	295 509	394	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035
Диапазон	90 155	120	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
Р3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание С > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330						
Диапазон	246 427	328	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035
Диапазон	75 130	100	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
Р4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание С > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450						
Диапазон	197 344	262	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - 0.026	.010 - .035
Диапазон	60 105	80	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
Р5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание С = 0-0,4 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330						
Диапазон	98 180	148	<i>ipr</i>	.008 - .024	.010 - 0.026	.010 - .035
Диапазон	30 55	45	<i>mm/r</i>	0,20 - 0,60	0,25 - 0,65	0,25 - 0,90
Р6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание С = 0,1-0,6 % Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450						
Диапазон	98 180	148	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	30 55	45	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
М1 Аустенитная нержавеющая сталь Содержание С = 0,05-0,15 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200						
Диапазон	49 92	66	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15 28	20	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
М2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали Содержание С = 0,05-0,15 % Предел прочности RM (МПа)*: 500-700 Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230						
Диапазон	49 92	66	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15 28	20	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
М3 Дуплексная нержавеющая сталь Содержание С = 0,05-0,2 % Предел прочности RM (МПа)*: < 900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275						
Диапазон	49 92	66	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15 28	20	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав KC6305

(продолжение предыдущей страницы)

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Прямая канавка—KC6305 Внутренняя осевая подача СОЖ		
		диапазон diam. (дюймы)	диапазон diam. (мм)	.164 - .281	.282 - .378	.378 - .551
Скорость резания				ТИП		
sfm		49	164	Твердый сплав		
m/min		15	50	Прямая канавка		
		30	100			
		98	120			
		164	150			
		262	200			
		328	250			
		394	300			
		492	350			
		656	1148			
		820				
		984				
		1148				
			Начальное значение			
			МАТЕРИАЛА			
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности RM (МПа): 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290						
Диапазон		246	328	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		75	100	<i>mm/r</i>	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		130	427			0,30 - 1,20
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности RM (МПа): 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260						
Диапазон		197	295	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		60	90	<i>mm/r</i>	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		110	361			0,30 - 1,20
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности RM (МПа): 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350						
Диапазон		197	262	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039
Диапазон		60	80	<i>mm/r</i>	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00
		105	344			0,30 - 1,20
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа Предел прочности RM (МПа): 500-1200 Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260						
Диапазон		49	66	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020
Диапазон		15	20	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50
		28	92			0,15 - 0,50
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта Предел прочности RM (МПа): 1000-1450 Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450						
Диапазон		49	66	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020
Диапазон		15	20	<i>mm/r</i>	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50
		28	92			0,15 - 0,50

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Винтовая канавка — Сплав K605

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Винтовая канавка—K605 Внутренняя радиальная подача СОЖ		
Скорость резания		диапазон диам. (дюймы)		.164 – .281	.282 – .378	.378 – .551
sfm		диапазон диам. (мм)		4,16 – 7,15	7,16 – 9,59	9,6 – 14,0
m/min		ТИП		Твердый сплав		
Начальное значение		МАТЕРИАЛА		Левосторонняя винтовая линия		
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание С < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530		Твердость (Бриннель/Роквелл): <125
Диапазон	131	ipr	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035	180
Диапазон	40					
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание С < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): <220
Диапазон	131	ipr	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035	180
Диапазон	40					
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание С > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
Диапазон	115	ipr	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035	164
Диапазон	35					
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание С > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
Диапазон	82	ipr	.008 - .024	.010 - .026	.010 - .035	115
Диапазон	25					
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание С = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
Диапазон	49	ipr	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020	66
Диапазон	15					
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание С = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
Диапазон	49	ipr	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020	66
Диапазон	15					
M1 Аустенитная нержавеющая сталь		Содержание С = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200
Диапазон	26	ipr	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020	39
Диапазон	8					
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		Содержание С = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230
Диапазон	26	ipr	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020	39
Диапазон	8					
M3 Дуплексная нержавеющая сталь		Содержание С = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275
Диапазон	26	ipr	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020	39
Диапазон	8					
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290		
Диапазон	115	ipr	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047	164
Диапазон	35					
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260		
Диапазон	82	ipr	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047	148
Диапазон	25					
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугуны с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске		Предел прочности RM (МПа)*: 600-900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350		
Диапазон	66	ipr	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047	115
Диапазон	20					

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Винтовая канавка — Сплав K605

(продолжение предыдущей страницы)

			ТИП РАЗВЕРТКИ диапазон diam. (дюймы) диапазон diam. (мм)	RMS—Винтовая канавка—K605 Внутренняя радиальная подача СОЖ		
Скорость резания sfm m/min				ТИП Материала		
Начальное значение			Твёрдый сплав Левосторонняя винтовая линия			
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы			Предел прочности RM (МПа)*: <520 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90			
Диапазон		361	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон		110				
N2 Литые алюминиевое			Содержание Si <12.2% Предел прочности RM (МПа)*: <350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100			
Диапазон		361	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон		110				
N3 Литые алюминиевое			Содержание Si >12.2% Предел прочности RM (МПа)*: 200-320 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120			
Диапазон		361	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон		110				
N4 ММС(композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)			Предел прочности RM (МПа)*: <700 Твердость (Бриннель/Роквелл): 210			
Диапазон		361	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон		110				
N5 Медь и медные сплавы			Предел прочности RM (МПа)*: 200-650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200			
Диапазон		344	<i>ipr</i>	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон		105				
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа			Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200 Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260			
Диапазон	26	49	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	8	15				
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта			Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450 Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450			
Диапазон	26	49	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	8	15				
S3 Титан			Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400			
Диапазон	49	115	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15	35				
S4 Титановые сплавы			Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400			
Диапазон	49	115	<i>ipr</i>	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	15	35				

Режимы резания

Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав KC6305

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMS—Винтовая канавка—KC6305 Внутренняя радиальная подача СОЖ								
		диапазон диам. (дюймы)	диапазон диам. (мм)	.164 – .281	.282 – .378	.378 – .551						
Скорость резания				4,16 – 7,15			7,16 – 9,59			9,6 – 14,0		
sfm		49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148				Твердый сплав						
m/min		15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350				Левосторонняя винтовая линия						
		Начальное значение										
				ТИП МАТЕРИАЛА								
						Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530		Твердость (Бриннель/Роквелл): <125		
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка												
Диапазон		295 509		394		ipr		.008 - .024		.010 - .026		
Диапазон		90 155		120		mm/r		0,20 - 0,60		0,25 - 0,65		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка						Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): <220		
Диапазон		295 509		394		ipr		.008 - .024		.010 - .026		
Диапазон		90 155		120		mm/r		0,20 - 0,60		0,25 - 0,65		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь						Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		
Диапазон		246 427		328		ipr		.010 - .035		.010 - .026		
Диапазон		75 130		100		mm/r		0,25 - 0,90		0,25 - 0,90		
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь						Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		
Диапазон		197 344		262		ipr		.010 - .035		.010 - .026		
Диапазон		60 105		80		mm/r		0,25 - 0,90		0,25 - 0,90		
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали						Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330		
Диапазон		98 180		148		ipr		.004 - .018		.006 - .020		
Диапазон		30 55		45		mm/r		0,10 - 0,45		0,15 - 0,50		
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали						Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450		
Диапазон		98 180		148		ipr		.004 - .018		.006 - .020		
Диапазон		30 55		45		mm/r		0,10 - 0,45		0,15 - 0,50		
M1 Аустенитная нержавеющая сталь						Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200		
Диапазон		49 92		66		ipr		.004 - .018		.006 - .020		
Диапазон		15 28		20		mm/r		0,10 - 0,45		0,15 - 0,50		
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали						Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230		
Диапазон		49 92		66		ipr		.004 - .018		.006 - .020		
Диапазон		15 28		20		mm/r		0,10 - 0,45		0,15 - 0,50		
M3 Дуплексная нержавеющая сталь						Содержание C = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275		
Диапазон		49 92		66		ipr		.004 - .018		.006 - .020		
Диапазон		15 28		20		mm/r		0,10 - 0,45		0,15 - 0,50		

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные развертки — Серия RMS — Прямая канавка — Сплав KC6305

(продолжение предыдущей страницы)

			ТИП РАЗВЕРТКИ диапазон diam. (дюймы) диапазон diam. (мм)	RMS—Винтовая канавка—KC6305 Внутренняя радиальная подача СОЖ		
Скорость резания sfm m/min				Твердый сплав Левосторонняя винтовая линия		
Начальное значение			МАТЕРИАЛА			
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом			Предел прочности RM (МПа): 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290	
Диапазон	49	246	ipr	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон	30	130	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00	0,30 - 1,20
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом			Предел прочности RM (МПа): 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260	
Диапазон	49	361	ipr	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон	30	110	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00	0,30 - 1,20
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске			Предел прочности RM (МПа): 600-900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350	
Диапазон	49	344	ipr	.012 - .031	.012 - .039	.012 - .047
Диапазон	30	105	mm/r	0,30 - 0,80	0,30 - 1,00	0,30 - 1,20
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа			Предел прочности RM (МПа): 500-1200		Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260	
Диапазон	49	92	ipr	.004 - .018	.006 - .020	.006 - .020
Диапазон	28	28	mm/r	0,10 - 0,45	0,15 - 0,50	0,15 - 0,50
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта			Предел прочности RM (МПа): 1000-1450		Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450	
Диапазон	49	92	ipr	.004 - .014	.006 - .018	.006 - .018
Диапазон	28	28	mm/r	0,10 - 0,35	0,15 - 0,45	0,15 - 0,45

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

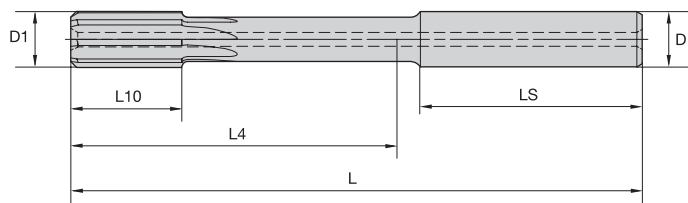
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Цельные твердосплавные развертки RMS



- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

Развертки RMS с прямыми канавками и внутренней подачей СОЖ

D1		номер по каталогу	D	L	L4	L10	LS	z	K605	K6305
мм	дюймы									
5,00	.197	RMS05000H7SF	6	74	32	12	36	4	●	●
5,50	.217	RMS05500H7SF	6	74	32	12	36	4	●	●
6,00	.236	RMS06000H7SF	6	74	33	12	36	4	●	●
6,50	.256	RMS06500H7SF	8	91	50	16	36	6	●	●
7,00	.276	RMS07000H7SF	8	91	50	16	36	6	●	●
8,00	.315	RMS08000H7SF	8	91	50	16	36	6	●	●
9,00	.354	RMS09000H7SF	10	103	58	20	40	6	●	●
10,00	.394	RMS10000H7SF	10	103	58	20	40	6	●	●
11,00	.433	RMS11000H7SF	12	118	68	24	45	6	●	●
12,00	.472	RMS12000H7SF	12	118	68	24	45	6	●	●
13,00	.512	RMS13000H7SF	14	132	81	28	45	6	●	●
14,00	.551	RMS14000H7SF	14	132	81	28	45	6	●	●

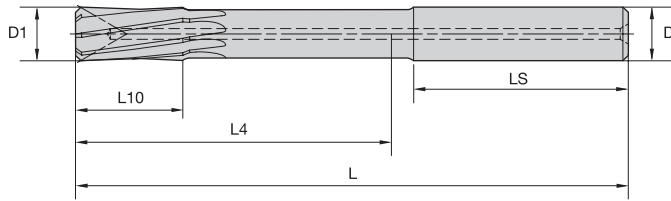
Изготовлены по классу точности H7.

Возможен заказ разверток с промежуточными размерами, изготовленных по классу точности IT7.

- стандарт
- полустандарт доступен по требованию

Пример заказа:

по номеру в каталоге и марке RMS05000H7SF K605



■ Развертки с винтовыми канавками и внутренней подачей СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

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

D1			номер по каталогу	D	L	L4	L10	LS	z	K605	K606
мм	дюймы										
5,00	.197		RMS05000H7HF	6	74	32	12	36	4	●	●
5,50	.217		RMS05500H7HF	6	74	32	12	36	4	●	●
6,00	.236		RMS06000H7HF	6	74	33	12	36	4	●	●
6,50	.256		RMS06500H7HF	8	91	50	16	36	6	●	●
7,00	.276		RMS07000H7HF	8	91	50	16	36	6	●	●
8,00	.315		RMS08000H7HF	8	91	50	16	36	6	●	●
9,00	.354		RMS09000H7HF	10	103	58	20	40	6	●	●
10,00	.394		RMS10000H7HF	10	103	58	20	40	6	●	●
11,00	.433		RMS11000H7HF	12	118	68	24	45	6	●	●
12,00	.472		RMS12000H7HF	12	118	68	24	45	6	●	●
13,00	.512		RMS13000H7HF	14	132	81	28	45	6	●	●
14,00	.551		RMS14000H7HF	14	132	81	28	45	6	●	●

Изготовлены по классу точности H7.

Возможен заказ разверток с промежуточными размерами, изготовленных по классу точности IT7.

● стандарт

○ полустандарт доступен по требованию

Пример заказа:

по номеру в каталоге и марке сплава RMS05000H7HF K605.

Многолезвийный инструмент для развертывания

Развертки RMB со вставками из твердого сплава и кермета

Основная область применения

- По скорости снятия металла развертки данного типа не уступают цельнотвердосплавным. Стандартная программа охватывает диапазон отверстий от 0,551 до 0,787 дюйма (14-20 мм).
- Развертки изготавливаются по классу точности H7 и подходят для большинства типов операций растачивания.
- Доступны развертки с различными покрытиями и конструкции с различными углами в плане для высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.
- Развертки со вставками из специализированных мелкозернистых сплавов с покрытием и без, а также из керметов с покрытием.
- Развертки с переменной глубиной стружечных канавок обеспечивают наивысшее качество отверстий.
- Высокая производительность процесса развертывания достигается за счет следующих конструктивных особенностей. Определенное значение угла в плане, шлифованная передняя поверхность или ленточка, обратная конусность.
- Для обеспечения минимального биения и прямолинейности отверстия рекомендуется использовать гидравлические патроны SIF для закрепления инструмента.

Особенности и преимущества

Инструменты данного типа имеют большее число канавок.

- Более высокая скорость подачи по сравнению с традиционными инструментами для развертывания.

Шлифованные режущие кромки для высокоскоростной обработки.

- Продолжительный срок службы при повышенном качестве отверстий.

Специальные инструментальные материалы для развертывания.

- Максимальная скорость снятия металла (MRR) при работе на более высоких скоростях и подачах.

Переменная толщина стружечных канавок.

- Меньший уровень биения и улучшенная прямолинейность отверстий по сравнению с другими инструментами данного класса.

Смена способа подачи СОЖ с осевого на радиальный с помощью регулировочного винта на развертках RMB™ с прямыми канавками.

- Оптимальные возможности подачи СОЖ при обработке глухих отверстий, включая операции с прерывистым резанием.

Удовлетворение требований заказчика

- Развертки диаметром до 1,259 дюйма (32,0 мм) с шагом 0,001 мм доступны с внутренней подачей СОЖ и без нее.
- Промежуточные диаметры стандартной программы доступны в качестве полустандартных позиций с коротким сроком поставки.
- По отдельному запросу доступны инструменты RMB для обработки жаропрочных материалов.




Развертки с твердосплавными вставками — Серия RMB — Прямая канавка — Сплав K605				ТИП РАЗВЕРТКИ		RMB—Прямая канавка—K605 Внутренняя осевая подача СОЖ	
				диапазон диам. (дюймы) диапазон диам. (мм)		.551 – 1.260	
						14,00 – 32,00	
Скорость резания sfm: 49, 98, 164, 262, 328, 394, 492, 656, 820, 984, 1148 m/min: 15, 30, 50, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 350				НАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ		МАТЕРИАЛ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
m/min: 15, 30, 50, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 350				ТИП		ПРЯМАЯ КАНАВКА	
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка				Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 530	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 131, 230				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 40, 70				Предел прочности RM (МПа)*: < 650		Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка				Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 131, 230				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 40, 70				Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь				Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 98, 164				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 30, 50				Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь				Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 82, 148				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 25, 45				Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 33, 98				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 10, 30				Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 33, 98				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 10, 30				Предел прочности RM (МПа)*: < 650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200	
M1 Аустенитная нержавеющая сталь				Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 33, 66				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 10, 20				Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230	
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали				Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 33, 66				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 10, 20				Предел прочности RM (МПа)*: < 900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275	
M3 Дуплексная нержавеющая сталь				Содержание C = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 900	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 16, 49				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 5, 15				Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290	
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Предел прочности RM (МПа)*: 150-400	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 98, 197				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 30, 60				Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Предел прочности RM (МПа)*: 400-600	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
sfm: 82, 148				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
m/min: 25, 45							

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

РАЗВЕРТКИ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ — Серия RMB — Прямая канавка — Сплав K605		ТИП РАЗВЕРТКИ	RMB—Прямая канавка—K605 Внутренняя осевая подача СОЖ
Скорость резания диапазон диам. (дюймы) диапазон диам. (мм)			.551 – 1.260 14,00 – 32,00
МАТЕРИАЛ		С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
ТИП		ПРЯМАЯ КАНАВКА	
Начальное значение			
sfm	49		
m/min	15		
К3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске. Предел прочности RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350			
sfm	66	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	20	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы Предел прочности RM (МПа)*: <520 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90			
sfm	394	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	120	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
N2 Литые алюминиевые Содержание Si <12.2% Предел прочности RM (МПа)*: <350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100			
sfm	394	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	120	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
N3 Литые алюминиевые Содержание Si >12.2% Предел прочности RM (МПа)*: 200-320 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120			
sfm	394	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	120	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
N4 MMC(композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия) Предел прочности RM (МПа)*: <700 Твердость (Бриннель/Роквелл): 210			
sfm	394	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	120	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
N5 Медь и медные сплавы Предел прочности RM (МПа)*: 200-650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200			
sfm	361	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	110	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200 Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260			
sfm	26	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	8	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450 Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450			
sfm	26	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	8	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
S3 Титан Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400			
sfm	49	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	15	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
S4 Титановые сплавы Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400			
sfm	49	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	15	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20

Развертки с твердосплавными вставками — Прямая канавка — Сплав K6305		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMB—Прямая канавка—K6305 Внутренняя осевая подача СОЖ	
					
Скорость резания		диапазон диам. (дюймы)		.551 – 1.260	
		диапазон диам. (мм)		14,00 – 32,00	
sfm		МАТЕРИАЛ		С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
m/min		ТИП		ПРЯМАЯ КАНАВКА	
15 49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148		Начальное значение			
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 530	
				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125	
sfm		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
90 295 509 120 394					
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650	
				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220	
sfm		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
90 295 509 120 394					
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330	
sfm		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
75 246 427 100 328					
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	
				Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
sfm		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
60 197 344 80 262					
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
				Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330	
sfm		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
30 98 180 45 148					
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	
				Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
sfm		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
30 98 180 45 148					

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

		РАЗВЕРТКИ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ — Серия RMB — Прямая канавка — Сплав K6305		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMB—Прямая канавка—K6305 Внутренняя осевая подача СОЖ	
Скорость резания				диапазон диам. (дюймы)		.551 – 1.260	
				диапазон диам. (мм)		14,00 – 32,00	
sfm		49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148		ТИП		С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
m/min		15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350		МАТЕРИАЛА		ПРЯМАЯ КАНАВКА	
		Начальное значение					
M1 Аустенитная нержавеющая сталь		Содержание С = 0,05–0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200	
sfm		82 148		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		25 45		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		Содержание С = 0,05–0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230	
sfm		82 148		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		25 45		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
M3 Дуплексная нержавеющая сталь		Содержание С = 0,05–0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275	
sfm		49 115		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		15 35		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290			
sfm		262 427		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		80 130		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260			
sfm		213 361		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		65 110		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске		Предел прочности RM (МПа)*: 600-900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350			
sfm		164 295		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		50 90		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа		Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200		Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260			
sfm		66 148		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		20 45		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта		Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450		Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450			
sfm		49 131		Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
m/min		15 40		Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	

Развертки с твердосплавными вставками — Серия RMB — Прямая канавка — Сплав KT6215				ТИП РАЗВЕРТКИ	RMB—Прямая канавка—KT6215 Внутренняя осевая подача СОЖ
Скорость резания <i>диапазон диам. (дюймы)</i> <i>диапазон диам. (мм)</i>					.551 – 1.260 14,00 – 32,00
<i>sfm</i> 49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148 Начальное значение				ТИП	СО ВСТАВКАМИ ИЗ КЕРМЕТА
<i>m/min</i> 15 30 50 80 100 125 150 200 250 300 350				МАТЕРИАЛА	ПРЯМАЯ КАНАВКА
P1 Низкоуглеродистая сталь, слитная стружка				Содержание C < 0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: < 530
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125					
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка				Содержание C < 0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: < 650
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220					
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь				Содержание C > 0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: 600-850
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330					
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь				Содержание C > 0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0-0,4 %	Предел прочности RM (МПа)*: 600-850
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330					
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0,1-0,6 %	Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 150-400	Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 400-600	Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске				Предел прочности RM (МПа)*: 600-900	Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350
<i>sfm</i>				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
<i>m/min</i>				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20

Режимы резания

РАЗВЕРТКИ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ — Серия RMB — Винтовая канавка — Сплав K605		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMB—Винтовая канавка—K605 Внутренняя радиальная подача СОЖ	
Скорость резания		диапазон диам. (дюймы)		.551 – 1.260	
		диапазон диам. (мм)		14,00 – 32,00	
sfm		ТИП		С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
m/min		МАТЕРИАЛА		Левосторонняя винтовая линия	
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка		Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 530	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	
Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
M1 Аустенитная нержавеющая сталь		Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
M3 Дуплексная нержавеющая сталь		Содержание C = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 900	
Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275					
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290	
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260	
sfm		15 49		180	
m/min		30 98		55	
164 230		70		1148	
Начальное значение					
Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

Развертки с твердосплавными вставками — Серия RMB — Винтовая канавка — Сплав K605				ТИП РАЗВЕРТКИ	RMB—Винтовая канавка—K605 Внутренняя радиальная подача СОЖ
Скорость резания <i>sfm</i> 49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148 <i>m/min</i> 15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350				диапазон диам. (дюймы) диапазон диам. (мм)	.551 – 1.260 14,00 – 32,00
				ТИП	С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ
				МАТЕРИАЛА	Левосторонняя винтовая линия
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350					
<i>sfm</i> 66 131 <i>m/min</i> 20 40				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы Предел прочности RM (МПа)*: <520 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90					
<i>sfm</i> 394 591 <i>m/min</i> 120 180				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
N2 Литье алюминиевое Содержание Si <12.2% Предел прочности RM (МПа)*: <350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100					
<i>sfm</i> 394 591 <i>m/min</i> 120 180				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
N3 Литье алюминиевое Содержание Si >12.2% Предел прочности RM (МПа)*: 200-320 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120					
<i>sfm</i> 394 591 <i>m/min</i> 120 180				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
N4 ММС(композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия) Предел прочности RM (МПа)*: <700 Твердость (Бриннель/Роквелл): 210					
<i>sfm</i> 394 591 <i>m/min</i> 120 180				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
N5 Медь и медные сплавы Предел прочности RM (МПа)*: 200-650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200					
<i>sfm</i> 361 525 <i>m/min</i> 110 160				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200 Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260					
<i>sfm</i> 26 82 <i>m/min</i> 8 25				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450 Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450					
<i>sfm</i> 26 82 <i>m/min</i> 8 25				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
S3 Титан Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400					
<i>sfm</i> 49 115 <i>m/min</i> 15 35				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20
S4 Титановые сплавы Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400					
<i>sfm</i> 49 115 <i>m/min</i> 15 35				Подача на зуб (дюймы) Подача на зуб (мм)	.002 - .008 0,05 - 0,20

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

Развертки с твердосплавными вставками — Серия RMB — Винтовая канавка — Сплав KC6305									
			ТИП РАЗВЕРТКИ				RMB—Винтовая канавка—KC6305 Внутренняя радиальная подача СОЖ		
Скорость резания			диапазон диам. (дюймы)				.551 – 1.260		
			диапазон диам. (мм)				14,00 – 32,00		
sfm			ТИП				С ТВОРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ		
m/min			МАТЕРИАЛА				Левосторонняя винтовая линия		
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка Содержание C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 530 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125									
sfm			295				.002 - .008		
m/min			90				0,05 - 0,20		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание C < 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 220									
sfm			295				.002 - .008		
m/min			90				0,05 - 0,20		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330									
sfm			246				.002 - .008		
m/min			75				0,05 - 0,20		
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание C > 0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
sfm			197				.002 - .008		
m/min			60				0,05 - 0,20		
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание C = 0-0,4 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330									
sfm			98				.002 - .008		
m/min			30				0,05 - 0,20		
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание C = 0,1-0,6 % Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
sfm			98				.002 - .008		
m/min			30				0,05 - 0,20		
M1 Аустенитная нержавеющая сталь Содержание C = 0,05-0,15 % Предел прочности RM (МПа)*: < 650 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200									
sfm			82				.002 - .008		
m/min			25				0,05 - 0,20		
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали Содержание C = 0,05-0,15 % Предел прочности RM (МПа)*: 500-700 Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230									
sfm			82				.002 - .008		
m/min			25				0,05 - 0,20		
M3 Дуплексная нержавеющая сталь Содержание C = 0,05-0,2 % Предел прочности RM (МПа)*: < 900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275									
sfm			49				.002 - .008		
m/min			15				0,05 - 0,20		
K1 Серые чугуны и высокопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290									
sfm			262				12.002 - .008		
m/min			80				0,05 - 0,20		

(продолжение на следующей странице)

(продолжение предыдущей страницы)

Развертки с твердосплавными вставками — Серия RMB — Винтовая канавка — Сплав KC6305			ТИП РАЗВЕРТКИ	RMB—Винтовая канавка—KC6305 Внутренняя радиальная подача СОЖ
Скорость резания			диапазон диам. (дюймы)	.551 – 1.260
			диапазон диам. (мм)	14,00 – 32,00
sfm	49 30 164 262 328 394 492 656 820 984 1148	Начальное значение	ТИП	С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ
m/min	15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350		МАТЕРИАЛА	Левосторонняя винтовая линия
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350				
sfm	164 295	70	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	50 90		Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200 Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260				
sfm	66 148	115	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	20 45		Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450 Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450				
sfm	49 131	82	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008
m/min	15 40		Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

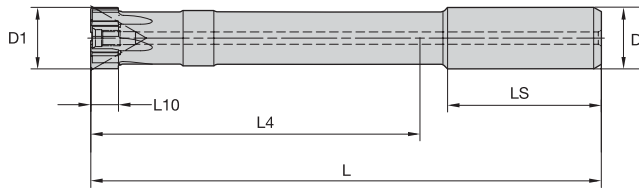
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

Развертки с твердосплавными вставками — Серия RMB — Винтовая канавка — Сплав KT6215									
		ТИП РАЗВЕРТКИ			RMB—Винтовая канавка—KT6215 Внутренняя радиальная подача СОЖ				
		Скорость резания			диапазон диам. (дюймы)		.551 – 1.260		
sfm		49 98 164 262 328 394 492 656 820 984 1148			диапазон диам. (мм)		14,00 – 32,00		
m/min		15 30 50 80 100 120 150 200 250 300 350			ТИП		СО ВСТАВКАМИ ИЗ КЕРМЕТА		
		Начальное значение			МАТЕРИАЛА		Левосторонняя винтовая линия		
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка Содержание С <0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: <530 Твердость (Бриннель/Роквелл): <125									
sfm					Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		125 170 410 558			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка Содержание С <0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: <650 Твердость (Бриннель/Роквелл): <220									
sfm					Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		125 170 410 558			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь Содержание С >0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): <330									
sfm		361 492			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		110 150 410 558			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь Содержание С >0,25 % Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
sfm		246 344			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		75 105 246 344			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание С = 0-0,4 % Предел прочности RM (МПа)*: 600-850 Твердость (Бриннель/Роквелл): <330									
sfm		115 246			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		35 75 115 246			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали Содержание С = 0,1-0,6 % Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
sfm		115 246			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		35 75 115 246			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом Предел прочности RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290									
sfm		328 492			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		100 150 328 492			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом Предел прочности RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260									
sfm		262 394			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		80 120 262 394			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске Предел прочности RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350									
sfm		197 361			Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008		
m/min		60 110 197 361			Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20		



ПРИМЕЧАНИЕ. КТ6215 доступен с августа 2008 г.

■ Развертки RMB с прямыми канавками и внутренней подачей СОЖ

D1			номер по каталогу	D	L	L4	L10	LS	z	K605	K6305	KT6215
мм	дюймы											
14,0	.551		RMB14000H7SF	16	145	97	9	48	6	○	●	●
15,0	.591		RMB15000H7SF	20	157	107	9	50	6	○	●	●
16,0	.630		RMB16000H7SF	20	157	107	9	50	6	○	●	●
17,0	.669		RMB17000H7SF	20	171	121	9	50	6	○	●	●
18,0	.709		RMB18000H7SF	20	171	121	9	50	6	○	●	●
19,0	.748		RMB19000H7SF	20	200	150	9	50	6	○	●	●
20,0	.787		RMB20000H7SF	20	200	150	9	50	6	○	●	●

	H	S	N	K	M	P
● лучший выбор	○	○	●	○	○	○
○ альтернативный выбор	○	○	○	○	○	○

Пример заказа:

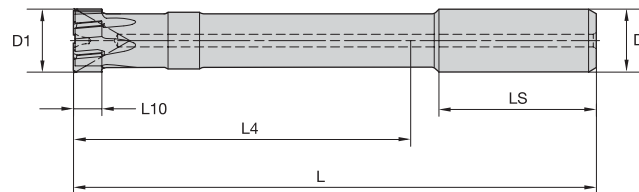
по номеру в каталоге и марке сплава RMB14000H7SF K6305.

● стандарт

○ полустандарт доступен по требованию

Изготовлены по классу точности H7.

Возможен заказ разверток с промежуточными размерами, изготовленных по классу точности IT7.



ПРИМЕЧАНИЕ. КТ6215 доступен с августа 2008 г.

■ Развертки RMB с винтовыми канавками и внутренней подачей СОЖ

D1			номер по каталогу	D	L	L4	L10	LS	z	K605	K6305	KT6215
мм	дюймы											
14	.551		RMB14000H7HF	16	145	97	9	48	6	○	●	●
15	.591		RMB15000H7HF	20	157	107	9	50	6	○	●	●
16	.630		RMB16000H7HF	20	157	107	9	50	6	○	●	●
17	.669		RMB17000H7HF	20	171	121	9	50	6	○	●	●
18	.709		RMB18000H7HF	20	171	121	9	50	6	○	●	●
19	.748		RMB19000H7HF	20	200	150	9	50	6	○	●	●
20	.787		RMB20000H7HF	20	200	150	9	50	6	○	●	●

	H	S	N	K	M	P
● лучший выбор	○	○	●	○	○	○
○ альтернативный выбор	○	○	○	○	○	○

Пример заказа:

по номеру в каталоге и марке сплава RMB14000H7HF K6305.

● стандарт

○ полустандарт доступен по требованию

Изготовлены по классу точности H7.

Возможен заказ разверток с промежуточными размерами, изготовленных по классу точности IT7.

Многолезвийный инструмент для развертывания

Регулируемые развертки RMA™ со вставками из твердого сплава, кермета и PCD

Основная область применения

- Обработка отверстий с допусками не ниже IT5.
- Наивысшие скорости съема металла благодаря специально разработанному инструментальному материалу и геометрии углов.
- Доступны два варианта длины для обеспечения наивысшей стабильности.
- По требованию доступны развертки со специальными покрытиями и конструкции с различными углами в плане для высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов.
- Для обеспечения минимального биения и обеспечения прямолинейности отверстия рекомендуется использовать гидравлические патроны SIF для закрепления инструмента.

Особенности и преимущества

Возможность компенсации начального износа благодаря регулировочному винту.

- Постоянство диаметров на всем протяжении срока службы инструмента обеспечивает наивысшую стабильность процесса.

Обработка отверстий с точностью IT5 и выше

- Хорошая альтернатива однолезвийным инструментам, обеспечивающая простоту обслуживания и измерений.

Специальные инструментальные сплавы для развертывания.

- Максимальная скорость снятия металла (MRR) при работе на более высоких скоростях и уровнях подачи.

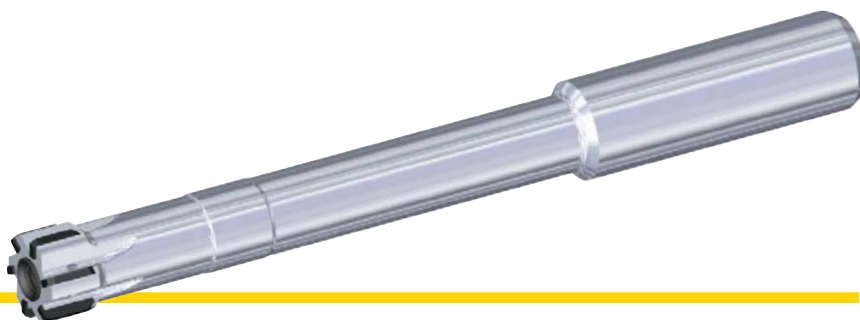
Регулировочные винты позволяют изменять характер внутренней подачи

СОЖ с осевого на радиальный.

- Оптимальные возможности подачи СОЖ для надежного удаления стружки и повышенного качества поверхности отверстий.

Удовлетворение требований заказчика

- Все инструменты RMA конструируются в соответствии с вашими индивидуальными требованиями. Доступны диаметры от 0,220 до 1,794 дюйма (5,60-45,59 мм) с шагом 0,001 мм, с внутренней подачей СОЖ.
- В качестве специализированного решения доступны инструменты со вставками из PCD.



Регулируемые развертки со вставками из твердого сплава — Серия RMA — Прямая канавка — Сплав K605									
				ТИП РАЗВЕРТКИ		RMA—Прямая канавка—K605 Внутренняя подача СОЖ			
Скорость резания				<i>диапазон диам. (дюймы)</i>		220 – 1.795			
<i>диапазон диам. (мм)</i>				5,60 – 45,59					
sfm				ТИП		С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ			
m/min				МАТЕРИАЛА		ПРЯМАЯ КАНАВКА			
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка				Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <530		Твердость (Бриннель/Роквелл): <125	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка				Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): <220	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь				Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь				Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0–0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннель/Роквелл): <330	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350		Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
M1 Аустенитная нержавеющая сталь				Содержание C = 0,05–0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: <650		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали				Содержание C = 0,05–0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
M3 Дуплексная нержавеющая сталь				Содержание C = 0,05–0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: <900		Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275	
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290			
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260			
sfm				Подача на зуб (дюймы)		.002 - .008			
m/min				Подача на зуб (мм)		0,05 - 0,20			

(продолжение на следующей странице)

 ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПОДАСТАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПОДАСТАМИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Регулируемые развертки со вставками из твердого сплава — Серия RMA — Прямая канавка — Сплав KC6305						
				ТИП РАЗВЕРТКИ	RMA—Прямая канавка—KC6305 Внутренняя подача СОЖ	
Скорость резания				диапазон диам. (дюймы)	.220 – 1.795	
				диапазон диам. (мм)	5,60 – 45,59	
sfm				ТИП	С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
m/min				МАТЕРИАЛА	ПРЯМАЯ КАНАВКА	
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка				Содержание C <0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: <530	Твердость (Бриннель/Роквелл): <125
sfm: 49, 98, 164, 262, 328, 394, 492, 656, 820, 984, 1148 m/min: 15, 30, 50, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 350				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка				Содержание C <0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: <650	Твердость (Бриннель/Роквелл): <220
sfm: 295, 509 m/min: 90, 155				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь				Содержание C >0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
sfm: 246, 427 m/min: 75, 130				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь				Содержание C >0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
sfm: 197, 344 m/min: 60, 105				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0-0,4 %	Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
sfm: 98, 180 m/min: 30, 55				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание C = 0,1-0,6 %	Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
sfm: 98, 180 m/min: 30, 55				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
M1 Аустенитная нержавеющая сталь				Содержание C = 0,05-0,15 %	Предел прочности RM (МПа)*: <650	Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200
sfm: 82, 148 m/min: 25, 45				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали				Содержание C = 0,05-0,15 %	Предел прочности RM (МПа)*: 500-700	Твердость (Бриннель/Роквелл): 150-230
sfm: 82, 148 m/min: 25, 45				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
M3 Дуплексная нержавеющая сталь				Содержание C = 0,05-0,2 %	Предел прочности RM (МПа)*: <900	Твердость (Бриннель/Роквелл): 135-275
sfm: 49, 115 m/min: 15, 35				Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
				Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

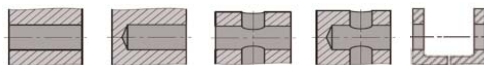
УКАЗАТЕЛЬ

(продолжение на следующей странице)

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

		ТИП РАЗВЕРТКИ		RMA—Прямая канавка—КС6305 Внутренняя подача СОЖ	
		диапазон диам. (дюймы)		.220 – 1.795	
		диапазон диам. (мм)		5,60 – 45,59	
Скорость резания		ТИП		С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ВСТАВКАМИ	
sfm		МАТЕРИАЛА		ПРЯМАЯ КАНАВКА	
m/min		K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 150-400 Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290	
15		Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
49		Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
30		K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		Предел прочности RM (МПа)*: 400-600 Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260	
98		Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
164		Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
262		K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугуны с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске		Предел прочности RM (МПа)*: 600-900 Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350	
80		Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
100		Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
120		S1 Жаропрочные сплавы на основе железа		Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200 Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260	
394		Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
492		Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
656		S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта		Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450 Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450	
200		Поддача на зуб (дюймы)		.002 - .008	
250		Поддача на зуб (мм)		0,05 - 0,20	
300					
350					
1148					
Начальное значение					



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

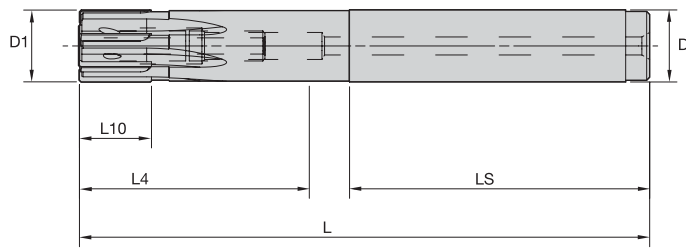
ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Регулируемые развертки со вставками из кермета — Серия RMA — Прямая канавка — Сплав KT6215						
				ТИП РАЗВЕРТКИ	RMA—Прямая канавка—KT6215 Внутренняя подача СОЖ	
Скорость резания				диапазон диам. (дюймы)	.220 - 1.795	
				диапазон диам. (мм)	5,60 - 45,59	
sfm	49	98	164	ТИП		
m/min	15	30	50	СО ВСТАВКАМИ ИЗ КЕРМЕТА		
				МАТЕРИАЛА		
				ПРЯМАЯ КАНАВКА		
Начальное значение						
P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка				Содержание С <0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: <530	Твердость (Бриннель/Роквелл): <125
sfm		410	558	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		125	170	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка				Содержание С <0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: <650	Твердость (Бриннель/Роквелл): <220
sfm		410	558	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		125	170	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь				Содержание С >0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
sfm		361	492	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		110	150	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь				Содержание С >0,25 %	Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100	Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
sfm		246	344	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		75	105	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание С = 0-0,4 %	Предел прочности RM (МПа)*: 600-850	Твердость (Бриннель/Роквелл): <330
sfm		115	246	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		35	75	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали				Содержание С = 0,1-0,6 %	Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350	Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450
sfm		115	246	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		35	75	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 150-400	Твердость (Бриннель/Роквелл): 120-290	
sfm		328	492	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		100	150	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом				Предел прочности RM (МПа)*: 400-600	Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-260	
sfm		262	394	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		80	120	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	
K3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске				Предел прочности RM (МПа)*: 600-900	Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350	
sfm		197	361	Подача на зуб (дюймы)	.002 - .008	
m/min		60	110	Подача на зуб (мм)	0,05 - 0,20	

Развертки RMA со вставками из твердого сплава и кермета



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

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

■ Развертки RMA с прямыми канавками и внутренней подачей СОЖ — Короткое исполнение

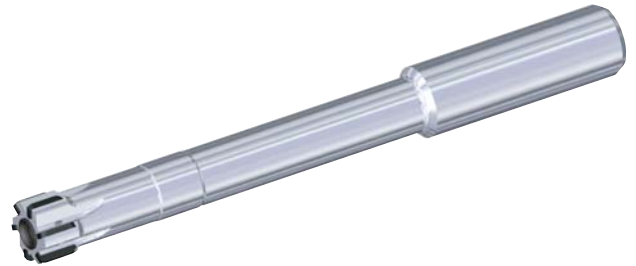
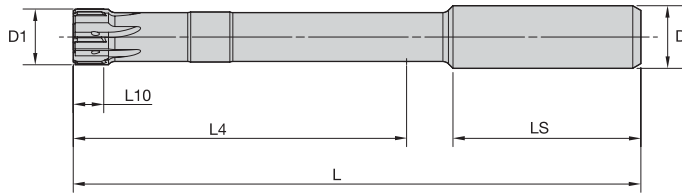
D1		D1 макс.		номер по каталогу	D	L	L4	L10	LS	z	K605	K6305	K76215
мм	дюймы	мм	дюймы										
5,60	.220	6,89	.271	RMASDSS	12	85	43	10	40	4	○	○	○
6,90	.272	7,89	.311	RMASDSS	12	85	43	10	40	4	○	○	○
7,90	.311	8,89	.350	RMASDSS	12	85	43	10	40	4	○	○	○
8,90	.350	9,89	.389	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
9,90	.390	10,89	.429	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
10,90	.429	11,89	.468	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
11,90	.469	12,89	.507	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
12,90	.508	13,89	.547	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
13,90	.547	14,89	.586	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
14,90	.587	15,89	.626	RMASDSS	12	95	43	10	50	6	○	○	○
15,90	.626	16,89	.665	RMASDSS	16	100	43	10	50	6	○	○	○
16,90	.665	17,89	.704	RMASDSS	16	100	43	10	50	6	○	○	○
17,90	.705	18,89	.744	RMASDSS	16	100	43	10	50	6	○	○	○
18,90	.744	19,89	.783	RMASDSS	20	100	58	10	60	6	○	○	○
19,90	.783	20,89	.822	RMASDSS	20	120	58	10	60	6	○	○	○
20,90	.823	21,89	.862	RMASDSS	20	120	58	10	60	6	○	○	○
21,90	.862	22,89	.901	RMASDSS	20	120	58	10	60	6	○	○	○
22,90	.902	23,89	.941	RMASDSS	20	120	58	10	60	6	○	○	○
23,90	.941	24,89	.980	RMASDSS	20	120	58	10	60	6	○	○	○
24,90	.980	25,89	1.019	RMASDSS	20	120	58	10	60	6	○	○	○
25,90	1.020	26,89	1.059	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
26,90	1.059	28,89	1.137	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
28,90	1.138	30,89	1.216	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
30,90	1.217	32,89	1.295	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
32,90	1.295	34,89	1.374	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
34,90	1.374	36,89	1.452	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
36,90	1.453	38,89	1.531	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
38,90	1.531	40,89	1.610	RMASDSS	25	135	73	10	75	6	○	○	○
40,90	1.610	42,89	1.689	RMASDSS	25	160	98	10	100	6	○	○	○
42,90	1.689	44,89	1.767	RMASDSS	25	160	98	10	100	6	○	○	○
44,90	1.768	45,89	1.807	RMASDSS	25	160	98	10	100	6	○	○	○

Точность отверстий выше IT5.

Путем регулировки возможно увеличение диаметра для компенсации износа режущей кромки.

● стандарт

○ полустандарт доступен по требованию



- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ Развертки RMA с прямыми канавками и внутренней подачей СОЖ — Удлиненное исполнение

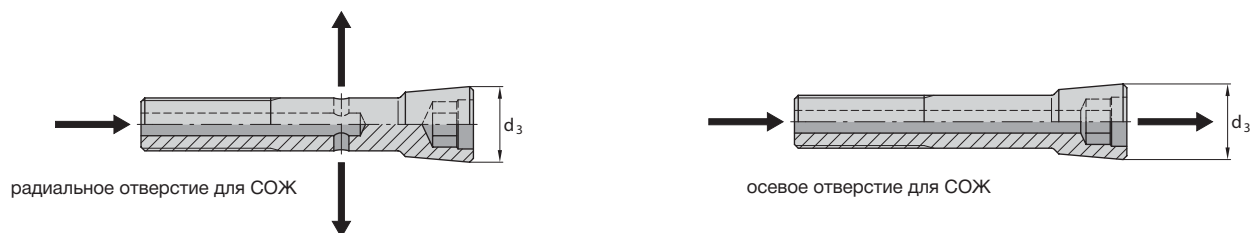
D1		D1 макс.		номер по каталогу	D	L	L4	L10	LS	z	K605	K6305	K76215
мм	дюймы	мм	дюймы										
5,60	.220	6,89	.271	RMASDLS	12	130	83	10	45	4	○	○	○
6,90	.272	7,89	.311	RMASDLS	12	130	83	10	45	4	○	○	○
7,90	.311	8,89	.350	RMASDLS	12	130	83	10	45	4	○	○	○
8,90	.350	9,89	.389	RMASDLS	12	130	83	10	45	6	○	○	○
9,90	.390	10,89	.429	RMASDLS	12	160	113	10	45	6	○	○	○
10,90	.429	11,89	.468	RMASDLS	12	160	113	10	45	6	○	○	○
11,90	.469	12,89	.507	RMASDLS	12	160	113	10	45	6	○	○	○
12,90	.508	13,89	.547	RMASDLS	12	160	113	10	45	6	○	○	○
13,90	.547	14,89	.586	RMASDLS	12	160	113	10	45	6	○	○	○
14,90	.587	15,89	.626	RMASDLS	12	160	113	10	45	6	○	○	○
15,90	.626	16,89	.665	RMASDLS	16	180	128	10	50	6	○	○	○
16,90	.665	17,89	.704	RMASDLS	16	180	128	10	50	6	○	○	○
17,90	.705	18,89	.744	RMASDLS	16	180	128	10	50	6	○	○	○
18,90	.744	19,89	.783	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
19,90	.783	20,89	.822	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
20,90	.823	21,89	.862	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
21,90	.862	22,89	.901	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
22,90	.902	23,89	.941	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
23,90	.941	24,89	.980	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
24,90	.980	25,89	1.019	RMASDLS	20	200	138	10	60	6	○	○	○
25,90	1.020	26,89	1.059	RMASDLS	25	210	148	10	75	6	○	○	○
26,90	1.059	28,89	1.137	RMASDLS	25	210	148	10	75	6	○	○	○
28,90	1.138	30,89	1.216	RMASDLS	25	210	148	10	75	6	○	○	○
30,90	1.217	32,59	1.283	RMASDLS	25	210	148	10	75	6	○	○	○

Точность отверстий выше IT5.

Путем регулировки возможно увеличение диаметра для компенсации износа режущей кромки.

- стандарт
- полустандарт доступен по требованию

Регулируемые развертки RMA



Техническая информация о развертках типа RMA (с осевой подачей СОЖ)

Развертки RMA могут иметь отверстия для внутренней подачи СОЖ. С этой целью радиальные отверстия закрываются, и в инструмент вставляется специальный конический винт для внутренней подачи.

■ Комплектующие для разверток типа RMA

D1	конический винт		D3	допустимое отклонение для конического винта*		
	радиальный	осевой		радиальный	осевой	D3
5,60 - 6,89	365.141	365.181	3,42	365.101	365.221	3,71
6,90 - 7,89	365.142	365.182	3,97	365.102	365.222	4,26
7,90 - 8,89	365.143	365.183	4,52	365.103	365.223	4,81
8,90 - 9,89	365.144	365.184	5,12	365.104	365.224	5,41
9,90 - 10,89	365.145	365.185	5,77	365.105	365.225	6,06
10,90 - 11,89	365.146	365.186	6,32	365.106	365.226	6,61
11,90 - 12,89	365.147	365.187	7,02	365.107	365.227	7,41
12,90 - 13,89	365.148	365.188	7,53	365.108	365.228	7,92
13,90 - 14,89	365.149	365.189	8,12	365.109	365.229	8,51
14,90 - 15,89	365.150	365.190	8,72	365.110	365.230	9,11
15,90 - 16,89	365.151	365.191	9,32	365.111	365.231	9,71
16,90 - 17,89	365.152	365.192	9,92	365.112	365.232	10,31
17,90 - 18,89	365.153	365.193	10,52	365.113	365.233	10,91
18,90 - 19,89	365.154	365.194	11,57	365.114	365.234	11,96
19,90 - 20,89	365.155	365.195	12,17	365.115	365.235	12,56
20,90 - 21,89	365.156	365.196	13,17	365.116	365.236	13,56
21,90 - 22,89	365.157	365.197	14,17	365.117	365.237	14,56
22,90 - 23,89	365.158	365.198	14,67	365.118	365.238	15,06
23,90 - 24,89	365.159	365.199	15,17	365.119	365.239	15,56
24,90 - 25,89	365.160	365.200	15,67	365.120	365.240	16,06
25,90 - 26,89	365.161	365.201	16,70	365.121	365.241	17,09
26,90 - 28,89	365.162	365.202	18,20	365.122	365.242	18,59
28,90 - 30,89	365.163	365.203	19,70	365.123	365.243	20,09
30,90 - 32,59	365.164	365.204	21,20	365.124	365.244	21,59
32,90 - 34,89	365.165	365.205	22,70	365.125	365.245	23,09
34,90 - 36,89	365.166	365.206	24,20	365.126	365.246	24,59
36,90 - 38,89	365.167	365.207	25,70	365.127	365.247	26,09
38,90 - 40,89	365.168	365.208	27,20	365.128	365.248	27,59
40,90 - 42,89	365.169	365.209	28,70	365.129	365.249	29,09
42,90 - 44,89	365.170	365.210	30,20	365.130	365.250	30,59
44,90 - 45,59	365.171	365.211	31,70	365.131	365.251	32,09

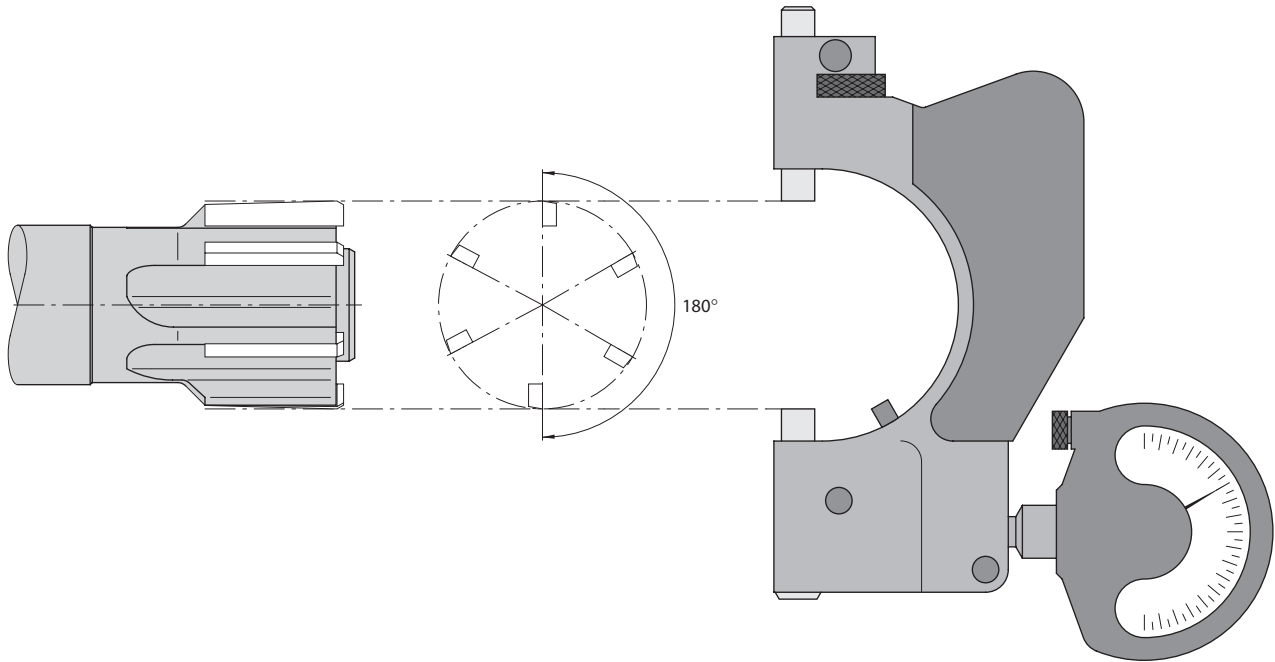
Наличие проверяйте по текущему прайс-листу

Пример заказа:

1 x 365.141

Правила измерений

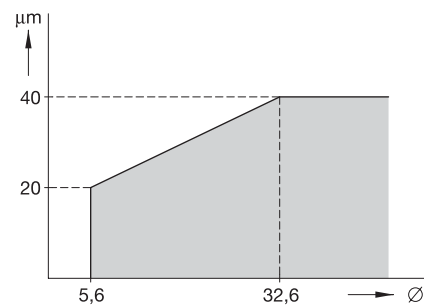
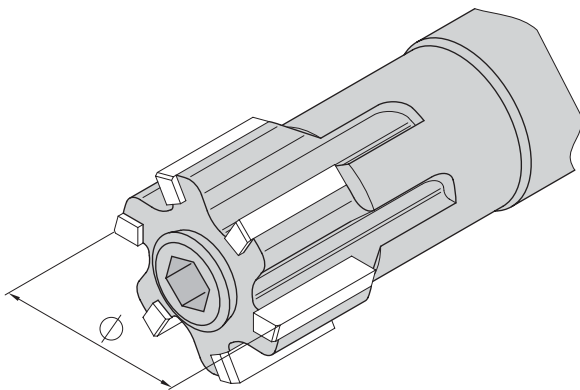
- Высокоэффективные развертки Kennametal имеют неравномерный шаг зубьев.
- Существует только две расположенные друг на против друга режущие кромки.
- Данные кромки используются для измерения диаметра и помечены на хвостовике ниже режущей части.



ПРИМЕЧАНИЕ. Так как режущие пластины имеют коническую форму, то в качестве точки измерения следует использовать внешнюю режущую кромку пластины.

Регулировка разверток RMA

- Инструменты для развертывания RMA регулируются в зависимости от диаметра в диапазоне 20-40 мкм.
- Регулировка необходима для компенсации износа.
- Не перетягивайте регулировочные винты: диаметр развертки может изменяться только в сторону увеличения, в противном случае инструмент будет поврежден.



Многолезвийный инструмент для развертывания

Причины и способы устранения неисправностей при развертывании

Проблема	Причина	Возможный способ устранения
<p>Отверстие получается большего диаметра</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. Диаметр инструмента слишком велик 	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте патрон SIF • Выполните повторную выверку, используйте плавающую головку • Смените СОЖ • Измените скорость резания • Измерьте развертки и отправьте на доработку
<p>Отверстие получается меньшего диаметра</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развертка износилась 2. Неподходящая СОЖ 3. Слишком малый припуск на развертывание 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените износившиеся кромки и повторно установите инструмент • Смените 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. Точность позиционирования предварительного отверстия по отношению к инструменту 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполните повторную выверку, используйте патрон SIF • Откорректируйте точность установки
<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 закреплена ненадлежащим образом 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполните повторную выверку, используйте плавающую головку • Точно выставите развертку по оси
<p>Отверстие несоосно и/или имеет задиры на поверхности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биение инструмента 2. Наклонная поверхность входа / ассиметричное резание 3. Обработкаемая деталь искривлена 	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте патрон SIF • Предварительное засверливание • Закрепляя заготовку, принимайте во внимание направление зажимающих сил
<p>Неудовлетворительное качество поверхности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ режущих кромок 2. Биение инструмента 3. Некорректные режимы резания 4. Неудовлетворительные условия удаления стружки 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените износившиеся кромки и повторно установите инструмент • Используйте патрон SIF • Установите соответствующие параметры резания • Настройте подачу СОЖ, увеличив её давление и объем
<p>Следы от подачи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарост на кромке 	<ul style="list-style-type: none"> • Смените СОЖ • Измените скорость резания

Запрос для заказа инструмента для развертывания

От кого: _____

Компания: _____

Телефон/факс: _____

КН: _____

Телефон: _____

Дата: _____

1. Обрабатываемый материал

Обозначение: _____

Прочность [Н/мм²]: _____

Термическая обработка: _____

2. Механическая обработка

Диаметр сверления: _____

Допуск на сверление: _____

Требования к поверхности: _____

R_z: _____

R_a: _____

Длина сверла: _____

Предварительная обработка:

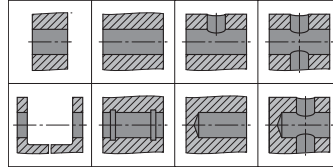
Высверлено: Пробито:

Обработка основания отверстия:

Да Нет

Сделайте эскиз при наличии пересекающихся отверстий или при превистой обработке

Тип отверстия:



3. Объем производства

Колич. отверстий / год: _____

4. Посадочное место под инструмент

Типоразмер хвостовика:
(например, цилиндрический хвостовик 20)

5. Металлорежущий станок

Обработка: По горизонтали По вертикали

Инструмент: Вращающийся Стационарный

Внутренний подвод СОЖ: Да Нет

СОЖ: Масло Эмульсия

Давление подачи СОЖ:

p [бар]: _____

Изготовитель станка / тип: _____

Тип шпинделя:

(например, HSK 63) _____

Параметры резания:

Переменные: Да Нет

Если не переменные:

n [об/мин] _____

F [мм/мин] _____

Предоставьте эскиз патрона со всеми требованиями и условиями. Укажите все соответствующие размеры, а также допуски на профиль и точность позиционирования.

Однолезвийный инструмент для развертывания

Развертки RIR™ с одной режущей кромкой

Основная область применения

- Высочайшая точность обработки.
- Развертки диаметром от 0,236 дюйма до 13,780 дюймов (6-350 мм).
- Две режущие кромки (PCD и PCBN) с шлифованным стружколомом для оптимального стружкообразования.
- Большие отношения длины к диаметру.
- Центральный крепежный винт (левый), обеспечивающий плавную и точную регулировку.
- Доступны развертки со специальными покрытиями и конструкции с различными углами в плане для высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных сплавов.
- Доступны измерительные и регулировочные приспособления.
- Цельная пластина вместо традиционной пластины с напайкой.
- Для обеспечения минимального биения и прямолинейности отверстия рекомендуется использовать гидравлические патроны SIF для закрепления инструмента.

Особенности и преимущества

Высокоточная регулировка диаметра и обратного конуса с помощью двух винтов.

- Превосходный контроль размера отверстий и высочайшая надежность процесса.

Простота регулировки по сравнению с аналогичными однолезвийными развертками, имеющими конические регулировочные винты.

- Центральный крепежный винт вместо традиционного клина.

Более надежное посадочное гнездо, обеспечивающее длительный срок службы инструмента и длительную повторяемость размеров отверстий.

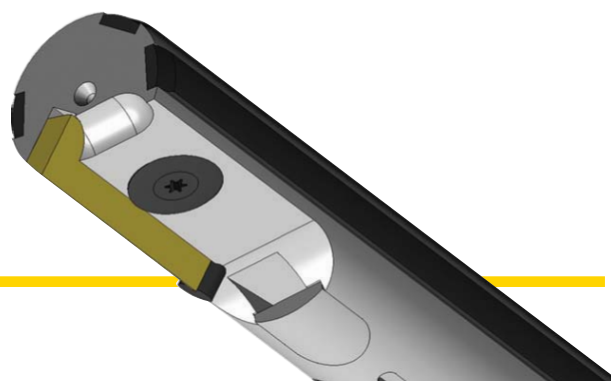
- Плавная регулировка диаметра и минимальный эффект скачкообразного движения благодаря креплению на центральной линии.

Точность отверстий по IT5.

- Допуск менее 5 мкм может быть достигнут по диаметру, овальности и конусности.

Удовлетворение требований заказчика

- Все инструменты RIR конструируются в соответствии с вашими индивидуальными потребностями: доступны диаметры от 0,236 дюйма до 13,780 дюймов (6-350 мм), с внутренней подачей СОЖ.
- Конические развертки для отверстий конической формы доступны по специальному заказу и поставляются в комплекте с необходимым измерительным и регулировочным приспособлениями.



Однолезвийный инструмент для развертывания

Развертки RIQ™ с одной режущей кромкой

Основная область применения

- Высокоточная развертка с одной режущей кромкой и простой регулировкой.
- Развертки диаметром от 0,630 дюйма до 13,780 дюймов (16-350 мм).
- Каждая пластина имеет четыре режущие кромки, в т. ч. из твердого сплава, кермета, PCD и PCBN.
- По требованию доступны развертки со специальными покрытиями и конструкции с различными углами в плане для высокоскоростной обработки стали, нержавеющей стали, чугуна, цветных металлов и жаропрочных материалов.
- Предварительно заданный обратный конус сводит к минимуму регулировку инструмента.
- Цельная пластина вместо традиционной пластины с напайкой.
- Для обеспечения минимального биения и прямолинейности отверстия рекомендуется использовать гидравлические патроны SIF для закрепления инструмента.

Особенности и преимущества

Запатентованные рифления на задней поверхности пластины.

- Простая и быстрая регулировка благодаря предварительно заданному обратному конусу.

Четыре режущих кромки на пластине.

- Преимущество в затратах и простота индексирования — даже в случае ПКА.

Посадочное гнездо RIQ

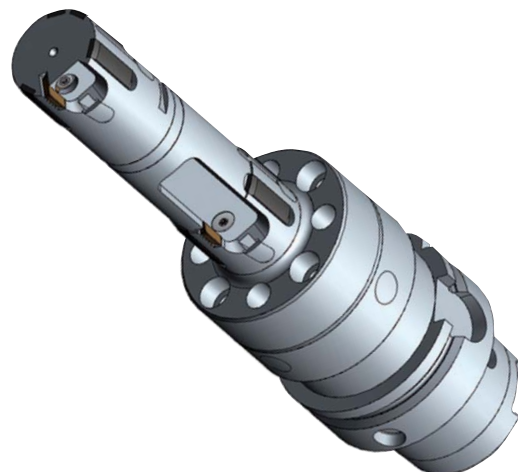
- Защита не участвующих в резании кромок.

Точность отверстий IT5.

- Допуск менее 5 мкм может быть достигнут по диаметру, овальности и конусности.

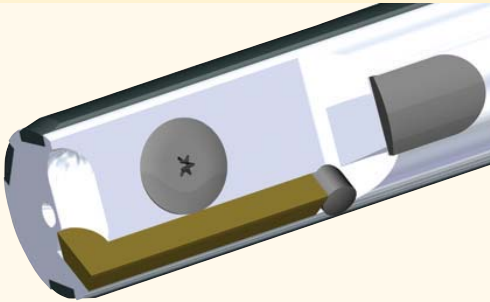
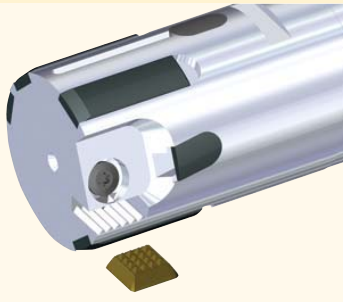
Удовлетворение требований заказчика

- Все инструменты RIQ конструируются в соответствии с вашими индивидуальными потребностями: доступны диаметры от 0,630 дюйма до 13,780 дюймов (16-350 мм), с внутренней подачей СОЖ.
- По требованию доступны инструменты с несколькими канавками, инструменты для ступенчатого развертывания, а также пластины специальных форм.



Инструменты для развертывания RIR и RIQ

Сравнительная таблица

Рекомендуемая область применения	RIR	RIQ
	<p>Допуски на отверстия менее 10 мкм (возможно лучше), Геометрическая точность до 2 мкм. Квалифицированный персонал, требуется опыт. Возможна обработка отверстий большой глубины. Невысокая стабильность при обработке торца глухого отверстия.</p> 	<p>Допуски на отверстия более 10 мкм. Геометрическая точность до 5 мкм. Персонал более низкой квалификации, более простая регулировка. Неглубокие отверстия различных диаметров. Большая стабильность при обработке торцевой поверхности глухих отверстий.</p> 
Посадочное гнездо	Плоское с фиксирующим пазом на пластине.	Рифления. Повышенная стабильность закрепления пластины
Режущие кромки	Две (одна с PCD или CBN) (одна диаметром из диапазона 6-8 мм – 0,236-0,315 дюйм)	4 (в т. ч. PCD, CBN и кермет)
Пластины специальных форм	нет	да
Несколько пластин на диаметр	нет	да
Регулировка	Диаметр и обратный конус	Только диаметр, обратный конус задан заранее
Регулировочные винты	2	1
Число размеров пластин	5	3
Обработка фасок или опорных поверхностей	Возможна, но требуется регулировка по длине и углу.	Да. Угол задан предварительно. Минимальная регулировка длины.
Общие характеристики	Требует от оператора знакомства с методами регулировки однозубых разверток. Один или несколько диаметров высокой точности.	Не требует от оператора знакомства с методами регулировки однозубых разверток. Сложные отверстия различных диаметров, имеющие фаски и углы наклона между образующими отверстиями. Несколько диаметров для повышенной производительности. (Скорость подачи)

ПРИМЕЧАНИЕ. Запатентованная система развертывания Kennametal RIQ — это простая и удобная в регулировке развертка с опорной пластиной.

Гибкость системы позволяет работать с инструментами различных диаметров в пределах малой длины.

Пластина с рифленой поверхностью с четырьмя кромками вставляется в гнездо, при этом обеспечивая простоту установки в силу наличия лишь одного регулировочного винта.

Для достижения максимального эффекта рекомендуется использовать системы RIQ и RIR совместно.

Скорость резания		Тип отверстия		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
				ТИП		E13		E30		E06		EDS		EGS	
sfm	m/min	Сплав		Тип отверстия		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5	
49	15	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
98	30	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
164	50	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
262	80	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
328	100	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
394	120	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
492	150	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
656	200	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
820	250	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
984	300	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
1148	350	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Начальные значения		Сплав		Тип отверстия		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5	
P1 Низкоуглеродистая сталь, слитная стружка		KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 530		Твердость (Бриннелл/Роквелл): < 125											
sfm	98	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	30	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка		KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C < 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650		Твердость (Бриннелл/Роквелл): < 220											
sfm	66	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	20	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь		KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннелл/Роквелл): < 330											
sfm	66	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	20	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь		KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C > 0,25 %		Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 350-450											
sfm	49	KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	15	KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C = 0-0,4 %		Предел прочности RM (МПа)*: 600-850		Твердость (Бриннелл/Роквелл): < 330											
sfm	33	KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	10	KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали		KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C = 0,1-0,6 %		Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 350-450											
sfm	33	KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	10	KC6105		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
M1 Аустенитная нержавеющая сталь		KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 650		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 130-200											
sfm	33	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	10	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
M2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали		KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C = 0,05-0,15 %		Предел прочности RM (МПа)*: 500-700		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 150-230											
sfm	33	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	10	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
M3 Дуплексная нержавеющая сталь		KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Содержание C = 0,05-0,2 %		Предел прочности RM (МПа)*: < 900		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 135-275											
sfm	33	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	10	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом		KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Предел прочности RM (МПа)*: 150-400		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 120-290													
sfm	66	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	20	KC6005		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом		KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
Предел прочности RM (МПа)*: 400-600		Твердость (Бриннелл/Роквелл): 130-260													
sfm	66	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
m/min	20	KC6305		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	

(продолжение на следующей странице)

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСТАЙВАННЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАЙВАННЫЕ МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

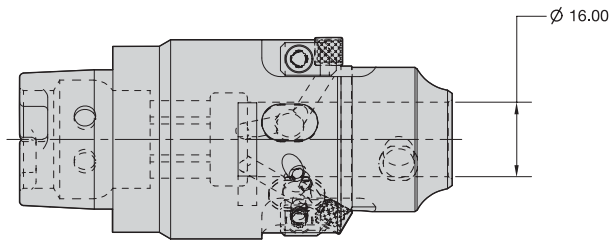
УКАЗАТЕЛЬ

Режимы резания

(продолжение предыдущей страницы)

		 Тип отверстия 1 Тип отверстия 2 Тип отверстия 3 Тип отверстия 4 Тип отверстия 5															
Развертки с одной режущей кромкой — Серии RIR и RIQ		Скорость резания		Тип отверстия		1, 3		1, 3		2, 4		1, 3, 5		1, 3, 5		1, 3, 5	
		sfm		ТИП		E13		E30		E06		EDS		EGS		EGU	
		m/min															
К3	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске. Предел прочности RM (МПа)*: 600-900. Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350																
	sfm	66	98	164	262	328	197	KC6305	ipr	.003 - .005	.004 - .006	0.004 - .007	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .012		
m/min	20	30	50	80	100	60		mm/r	0,07 - 0,13	0,09 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30			
N1 Деформируемые алюминиевые сплавы. Предел прочности RM (МПа)*: <520. Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90																	
sfm		164		820	328	100	K605	ipr	.004 - .016	—	.004 - .010	.002 - .010	.002 - .008	—			
m/min		50		250	100			mm/r	0,10 - 0,40	—	0,10 - 0,25	0,05 - 0,25	0,05 - 0,20	—			
N2 Литые алюминиевые. Содержание Si <12.2%. Предел прочности RM (МПа)*: <350. Твердость (Бриннель/Роквелл): 70-100																	
sfm		164		820	328	100	K605	ipr	.004 - .016	—	.004 - .010	.006 - .010	.002 - .008	—			
m/min		50		250	100			mm/r	0,10 - 0,40	—	0,10 - 0,25	0,15 - 0,25	0,05 - 0,20	—			
N3 Литые алюминиевые. Содержание Si >12.2%. Предел прочности RM (МПа)*: 200-320. Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120																	
sfm		164		820	328	100	K605	ipr	.004 - .016	—	.004 - .010	.006 - .010	.002 - .008	—			
m/min		50		250	100			mm/r	0,10 - 0,40	—	0,10 - 0,25	0,15 - 0,25	0,05 - 0,20	—			
N4 ММС(композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия). Предел прочности RM (МПа)*: <700. Твердость (Бриннель/Роквелл): 210																	
sfm		164		820	328	100	K605	ipr	По требованию	—	По требованию	По требованию	По требованию	—			
m/min		50		250	100			mm/r	По требованию	—	По требованию	По требованию	По требованию	—			
N5 Медь и медные сплавы. Предел прочности RM (МПа)*: 200-650. Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200																	
sfm		164		820	328	100	K605	ipr	.004 - .016	—	.004 - .008	.004 - .008	.002 - .006	—			
m/min		50		250	100			mm/r	0,10 - 0,40	—	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,05 - 0,15	—			
S1 Жаропрочные сплавы на основе железа. Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200. Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260																	
sfm	33	131			82	25	KC6305	ipr	.004 - .016	—	.004 - .008	.006 - .010	—	—			
m/min	10	40			25			mm/r	0,10 - 0,40	—	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25	—	—			
S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта. Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450. Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450																	
sfm	33	131			82	25	KC6305	ipr	.004 - .016	—	.004 - .008	.006 - .010	—	—			
m/min	10	40			25			mm/r	0,10 - 0,40	—	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25	—	—			
S3 Титан. Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600. Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400																	
sfm	66				66	20	K605	ipr	.008 - .010	—	.008 - .008	.004 - .008	—	—			
m/min	20				20			mm/r	0,20 - 0,25	—	0,20 - 0,20	0,10 - 0,20	—	—			
S4 Титановые сплавы. Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600. Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400																	
sfm	66				66	20	K605	ipr	.008 - .010	—	.008 - .008	.004 - .008	—	—			
m/min	20				20			mm/r	0,20 - 0,25	—	0,20 - 0,20	0,10 - 0,20	—	—			
H1 Закаленные стали и чугуны. Твердость по Бриннелю: 450-750 / по Роквеллу: 48-65																	
sfm	131	262			164	50	KD050	ipr	.008 - .010	—	.004 - .008	—	—	—			
m/min	40	80			50			mm/r	0,20 - 0,25	—	0,10 - 0,20	—	—	—			

Инструмент RIQ с двумя пластинами, предусматривающий наличие четырех кромок на каждой пластине для обработки седла клапана



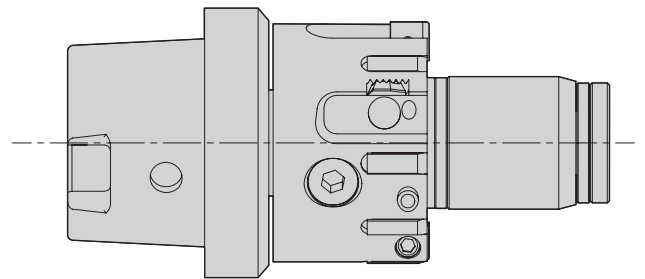
Конструкция инструмента позволяет использовать пластины только одного типа в силу того, что посадочное гнездо и выемка обрабатываются в пределах 0,002° от номинального значения.

Частота вращения = 600 об/мин

Подача = 0,1 мм/об

Концентричность гнезда и направляющей < 5 мкм

Развертка RIQ с плавающей головкой для обработки гнезд под уплотнения

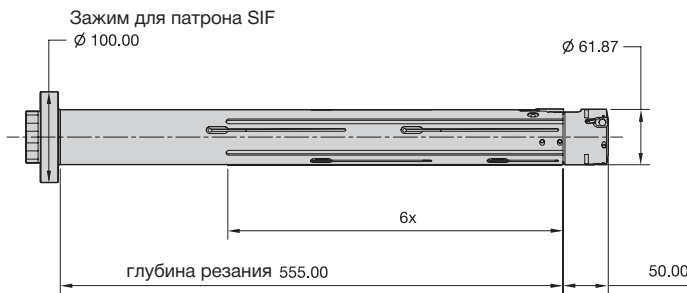


Развертка располагается в отверстии опоры с кулачками, что помогает улучшить концентричность отверстий гнезд под уплотнения.

Частота вращения = 1840 об/мин

Подача = 0,1 мм/об

Стальная развертка RIQ для отверстий под палец кривошипа



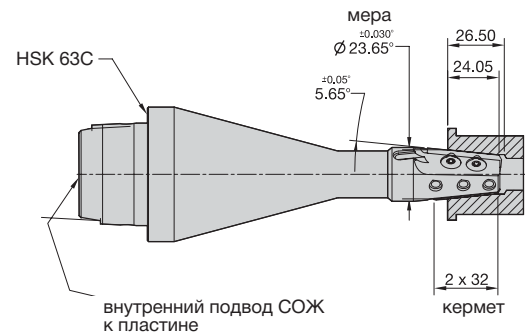
Материал: Блочный чугун

Частота вращения: 1600 об/мин

Подача: 0,20 мм/об

Припуск на обработку: 0,3 мм

Коническая развертка RIR для выполнения конических отверстий механизмов рулевого управления



Частота вращения: 450 об/мин

Минутная подача: 60 мм/мин

Стойкость = 400 деталей

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Инструменты для развертывания RIR и RIQ

Система обозначения режущих пластин

Обозначение пластин для разверток RIR и RIQ состоит из десяти цифр, представляющих пять различных параметров. Первые три цифры служат признаком типа развертки. Следующие две цифры определяются размером развертки, а их состав означает конкретные геометрию и сплав пластины.

R_ Тип развертки	00 Размер	E30 Угол в плане	00 Передний угол	K605 Марка сплава													
RIR - развертка с прямоугольной пластиной RIQ - развертка с пластиной QuatroCut	Размер режущей пластины	Главный угол в плане		Передний угол на пластине													
		<table border="1"> <tr> <td>Размер режущей пластины</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Длина заходной части</td> <td>.75</td> <td>.85</td> <td>1.0</td> <td>1.1</td> <td>1.2</td> </tr> </table>		Размер режущей пластины	0	1	2	3	4	Длина заходной части	.75	.85	1.0	1.1	1.2		
Размер режущей пластины	0	1	2	3	4												
Длина заходной части	.75	.85	1.0	1.1	1.2												
		<table border="1"> <tr> <td>Размер режущей пластины</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Длина заходной части</td> <td>.25</td> <td>.35</td> <td>.50</td> <td>.60</td> <td>.70</td> </tr> </table>		Размер режущей пластины	0	1	2	3	4	Длина заходной части	.25	.35	.50	.60	.70		
Размер режущей пластины	0	1	2	3	4												
Длина заходной части	.25	.35	.50	.60	.70												
		Радиус режущей пластины		Инструментальный материал													
		Специальные пластины		Твердый сплав без покрытия													
		R--		K605													
		S--		Твердый сплав, TiN													
				KC6005													
				Твердый сплав, TiCN													
				KC6105													
				Твердый сплав, TiAlN													
				KC6305													
				Кермет без покрытия													
				KT325													
				Кермет, TiCN													
				KT6115													
				Кермет, TiAlN													
				KT6215													
				PCD													
				KD1415													
				PCB													
				KD050													

Нижеприведенная таблица содержит данные для выбора начальных значений. Режимы резания для конкретных условий обработки рекомендуется определять путем пробных проходов или непосредственно в процессе обработки.

Выбор угла в плане

Угол в плане	Область применения	Достижимая чистота обработки	Рекомендуемый припуск на обработку					
			Диаметр развертки		Припуск на обработку		Максимальный	
					Рекомендуемый			
		Микродюйм	мм	дюймы	мм	дюймы		
E30	Плавающее развертывание Хорошее качество поверхности Низкие скорости резания (< 80 м/мин) Примечание. Длина зах. части 3,0 мм	0,15-0,60 мкм 6-24 микрон	8,0 – 10,99 11,0 – 13,99 14,0 – 17,99 18,0 +	(.315-.432") (.433-.550") (.551-.708") (.709" +)	0,10 - 0,25 0,15 - 0,30 0,15 - 0,35 0,15 - 0,40	(.004-.010") (.006-.012") (.006-.014") (.006-.016")	0,3 (.012") 0,4 (.016") 0,5 (.020")* 0,7 (.028")*	
E13	Хорошее решение для большинства операций Высокие скорости резания (до 200 м/мин) Хорошо подходит для обработки алюминия с передним углом 12° и для тонкостенных деталей.	0,2-0,9 мкм 8-36 микро (0,1 мкм для алюминия)	6,0 – 7,99 8,0 – 10,99 11,0 – 13,99 14,0 – 17,99 18,0 +	(.236-.314") (.315-.432") (.433-.550") (.551-.708") (.709" +)	0,05 - 0,20 0,10 - 0,25 0,15 - 0,30 0,15 - 0,35 0,15 - 0,40	(.002-.008") (.004-.010") (.006-.012") (.006-.014") (.006-.016")	0,3 (.012") 0,4 (.016") 0,5 (.020")* 0,5 (.020")* 0,7 (.028")*	
E06	Глухие отверстия при развертывании/расточивании в близости к заплечичу. Применять только при необходимости короткого заходного участка.	0,4-1,2 мкм 16-48 микро (0,15 мкм для алюминия)	6,0 – 7,99 8,0 – 10,99 11,0 – 13,99 14,0 – 17,99 18,0 +	(.236-.314") (.315-.432") (.433-.550") (.551-.708") (.709" +)	0,05 - 0,15 0,10 - 0,20 0,15 - 0,25 0,15 - 0,30 0,15 - 0,35	(.002-.006") (.004-.008") (.006-.010") (.006-.012") (.006-.014")	0,3 (.012") 0,4 (.016") 0,5 (.020")* 0,5 (.020")* 0,5 (.020")*	
EGS	Для пушечного развертывания - особенно хорошо подходит для обработки алюминия на высоких скоростях резания (>150 м/мин). Позволяет работать с большой глубиной резания. Для обработки отверстий в отливках развертка должна быть обеспечена внутренней подачей СОЖ. Кроме того, может понадобиться дополнительная опора.	0,3-1,5 мкм 12-80 микро (0,15 мкм для алюминия)	6,0 – 7,99 8,0 – 10,99 11,0 – 13,99 14,0 – 17,99 18,0 +	(.236-.314") (.315-.432") (.433-.550") (.551-.708") (.709" +)	0,25 - 1,00 0,40 - 1,30 0,50 - 1,80 0,50 - 2,50 0,50 - 2,80	(.010-.039") (.016-.051") (.020-.071") (.020-.098") (.020-.110")	1,5 (.080") 2,1 (.083") 2,4 (.094") 3,3 (.130") 4,0 (.157")	
EDS	Для пушечного развертывания - схожа с типом EGS, но производит более качественную обработку поверхности. См. замечания о EGS выше.	0,3-1,0 мкм 12-40 микро (0,1 мкм для алюминия)	6,0 – 7,99 8,0 – 10,99 11,0 – 13,99 14,0 – 17,99 18,0 +	(.236-.314") (.315-.432") (.433-.550") (.551-.708") (.709" +)	0,25 - 1,00 0,40 - 1,30 0,50 - 1,80 0,50 - 2,50 0,50 - 2,80	(.010-.039") (.016-.051") (.020-.071") (.020-.098") (.020-.110")	1,5 (.059") 1,8 (.071") 2,4 (.094") 3,3 (.130") 4,0 (.157")	

Требования к СОЖ

Тип материала	Выбор СОЖ	
	Рекомендуемый	Альтернативный
	Эмульсии на основе минерального масла	Полусинтетические
Сталь	5%	10%
Никелевая/хромистая сталь	6%	12%
Нержавеющая сталь	6%	12%
Чугун	4%	6%
Алюминий	6%	12%
Цинковые сплавы	6%	12%
Медь	6%	12%
Латунь	4%	6%

Давление и расход		
Обрабатываемый диаметр в мм	Расход л/мин	Давление фунт/дюйм ²
6-12 мм	15-20	150+
12-16 мм	20-40	120+
16-20 мм	30-50	100+
20-32 мм	40-75	75+
32-50 мм	65-250	50+
50-100 мм	175-350	40+

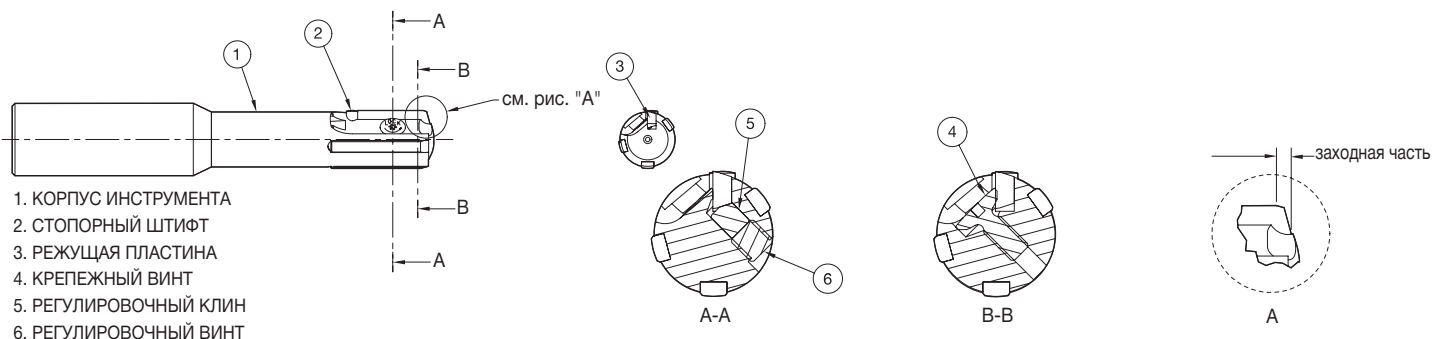
*Наилучшие результаты для большинства материалов достигаются при уменьшенной глубине резания.

Геометрия режущей пластины, боковой передний угол и покрытия необходимо выбирать для конкретных условий обработки. В большинстве случаев хорошим выбором является развертка типа E13. Для увеличения скорости съема припуска или повышения скорости резания по конкретным материалам рекомендуется использовать развертки типа EDS.

Все режущие пластины выпускаются с передними углами 0, 6 или 12 градусов. Эти передние углы имеют тоже значение, что и углы при традиционных типах механической обработки. Значение переднего угла важно для правильного формирования стружки. Для обработки чугуна рекомендуется угол 0°, а алюминий более предпочтительно обрабатывать под углом 12°.

Покрyтия режущих пластин могут существенно продлевать срок службы режущих кромок. Имеется набор стандартных покрытий, одно из которых всегда рекомендуется применять при обработке черных металлов. Режущие пластины со вставкой из поликристаллического алмаза (PCD) рекомендуется применять при обработке алюминия на высоких скоростях и/или с высокой производительностью.

Регулировка режущей пластины



1. КОРПУС ИНСТРУМЕНТА
2. СТОПОРНЫЙ ШТИФТ
3. РЕЖУЩАЯ ПЛАСТИНА
4. КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ
5. РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КЛИН
6. РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ

Смена пластин и регулировка инструмента

Наиболее простым способом настройки развертки KMT RIR является применение установочного приспособления RIR. Ниже описана последовательность действий по замене пластины и настройки с использованием индикатора электронного или часового типа.

1. Выкрутите два регулировочных винта (6), вращая их против часовой стрелки. Чтобы удалить использованную пластину, ослабьте крепежный винт (4), вращая его по часовой стрелке (ЭТО ВИНТ С ЛЕВОЙ РЕЗЬБОЙ).
2. Удалите пластину и очистите гнездо от возможных загрязнений.
3. Вставьте пластину неиспользованным углом наружу или замените пластину на новую. Вставив пластину до стопорного штифта (2), затяните крепежный винт (4) до упора, вращая его ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.
4. Очистите инструмент и поместите его в установочное приспособление.
5. Поместите индикатор часового типа на переднюю часть пластины непосредственно за заднюю часть. Установив первый индикатор, поместите второй индикатор рядом с задней частью пластины. Установите оба индикатора на ноль по одной из направляющих пластин. Поворачивая инструмент, убедитесь, что все пластины показывают ноль. Если это не так, прочистите центры и повторите попытку.
6. Поворачивая инструмент между центрами, определите наивысшую точку пластины по показаниям индикаторов.
7. Установите передний регулировочный винт (6) на конечное значение $+0,010$ мм ($0,0004''$) выше направляющей пластины (или как показано на чертеже развертки). Установите задний регулировочный винт на конечное значение между $-0,010$ и $-0,015$ мм ($0,0004$ и $0,0006''$) ниже направляющей пластины.

Использование микрометра давления для настройки разверток RIR

Сначала настройте микрометр, используя соответствующий калибр, каковым является диаметр развертываемого отверстия.

Выполните вышеприведенные шаги с 1 по 3, чтобы заменить изношенные режущие пластины. Важно разместить режущую кромку на зафиксированном измерительном наконечнике микрометра и осторожно покачать развертку в сторону направляющей пластины, чтобы измерить положение режущей пластины. Во избежание повреждений не допускайте пересечения микрометром режущей кромки пластины. Выполните вышеописанный шаг 7 для установки режущей пластины развертки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется постепенно чередовать регулировку передним и задним винтами, приближаясь к конечным значениям.

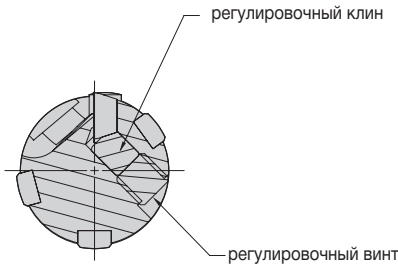
ПРИМЕЧАНИЕ. Обратный конус разверток RIQ задан заранее за счет рифлений. Это означает, что для установки диаметра инструмента используется всего один регулировочный винт.

Основной принцип

"ОДНОЛЕЗВИЙНЫЙ РАСТОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ С ОПОРНЫМИ ПЛАСТИНАМИ, СКОЛЬЗЯЩИЙ ПО ПЛЕНКЕ СОЖ".

"ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ТОЧНОГО РАЗМЕРА ПРИ ВХОДЕ В ОТВЕРСТИЕ ИНСТРУМЕНТ ДОЛЖЕН АМОРТИЗИРОВАТЬСЯ ЗА СЧЕТ ОПОРНЫХ ПЛАСТИН".

Принцип регулировки режущей пластины

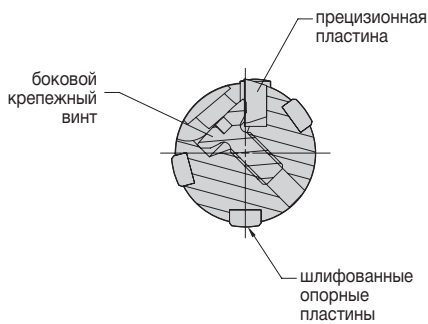


Прецизионные развертки Kennametal RIR и RIQ сконструированы таким образом, чтобы отвечать повышенным требованиям по точности отверстий.

Развертки типа RIR и RIQ теперь возможно использовать не только на станках с ЧПУ, но и на обыкновенных станках и на станках-автоматах. Благодаря легкой процедуре замены режущей пластины с точным и надежным регулировочным механизмом развертка Kennametal RIR и RIQ становится эффективным, удобным и точным инструментом для развертывания.

Для большинства операций развертки RIR и RIQ будут использовать одну точно ошлифованную режущую пластину с двумя или четырьмя кромками. Она располагается и закрепляется непосредственно на головке развертки с помощью уникальной зажимной системы, запатентованной Kennametal. На головке развертки также размещается набор опорных пластин, спозиционированных таким образом, чтобы амортизировать и распределять силы, возникающие в процессе резания. В результате получаются идеально цилиндрические отверстия, обладающие исключительной прямолинейностью и превосходным качеством поверхности в сочетании с микронным допуском на диаметр.

Система крепления пластин



Прецизионные инструменты для развертывания Kennametal могут использоваться на станках с невращающимся инструментом. Обычно развертка движется с несколько меньшей скоростью, чем вращающиеся инструменты, в результате чего получаются исключительно прямолинейные и округлые отверстия с превосходным качеством поверхности. На операциях данного типа отверстие, подвергаемого чистовой обработке, необходимо наметить в ходе предыдущей операции, и только после этого позволить прецизионной развертке "заплыть" в существующее отверстие. Прецизионные расточные инструменты Kennametal применяются в тех случаях, когда необходимо обеспечить повышенную точность позиционирования, а также при чрезвычайной важности выравнивания отверстия.

Обычно в таком качестве используются вращающиеся инструменты, которые рекомендуется использовать совместно с режущими пластинами геометрии EDS, обеспечивающими улучшенный съем припуска. Во многих случаях можно добиться превосходных результатов при обработке отверстий в отливках, особенно это справедливо для деталей из алюминия и чугуна. Инструменты этого типа могут работать на высоких скоростях при внутренней подаче СОЖ, но их необходимо точно закреплять в шпинделе станка. Прецизионные системы закрепления инструментов можно приобрести у компании Kennametal.

Развертки RIR и RIQ - это прецизионные инструменты, изготавливаемые точно под ваши требования. Наряду с традиционными цилиндрическими хвостовиками и конусами Морзе доступны модульные типы хвостовиков, а также хвостовики BT, DIN, HSK. Режущие пластины изготавливаются из твердых сплавов, но также доступны такие варианты как кермет, PCD (алмаз) и CBN наряду с множеством покрытий. Опорные пластины изготавливают из твердых сплавов, кермета, керамики и PCD, в зависимости от условий операции. Для удовлетворения особым техническим требованиям Kennametal может применять и другие технологии производства разверток.

Инструменты для развертывания RIR и RIQ

Причины и способы устранения неисправностей при развертывании

Возникающая проблема	Возможные способы устранения
Коническое отверстие	Соосность шпинделя по отношению к обрабатываемой детали должна быть в пределах 0,010 мм. Исправить данное несоответствие можно с помощью плавающего патрона. Проверьте обратный конус режущей пластины — увеличьте конусность. Нормальное значение составляет 0,001 мм на 1 мм длины пластины.
Размер отверстия больше номинального	Проверьте настройку инструмента. Выполните необходимую регулировку. Соосность шпинделя по отношению к обрабатываемой детали должна быть в пределах 0,010 мм. Исправить данное несоответствие можно с помощью плавающего патрона.
Отклонение от круглости	Проверьте положение режущей пластины. Вероятно, режущая пластина установлена выше опорной. Проверьте обратный конус режущей пластины — уменьшите конусность. Нормальное значение составляет 0,001 мм на 1 мм длины пластины. Убедитесь, что способ закрепления обрабатываемой детали не вызывает искривления.
Наблюдается конусообразность с расширением к входу или выходу	Проверьте обратный конус режущей пластины. Если наблюдается расширение к входу, увеличьте обратную конусность. Если имеет место расширение к выходу, уменьшите обратную конусность. Скорость подачи может быть слишком высокой. Уменьшите скорость подачи. Проверьте общее состояние инструмента, особенно направляющие пластины. Соосность шпинделя по отношению к обрабатываемой детали должно быть в пределах 0,010 мм.
Низкое качество обработанной поверхности	Проверьте состав и тип СОЖ. Наилучшим считается соотношение 10:1. Подберите оптимальную скорость путем ее повышения и понижения. Проверьте скорость подачи. Уменьшите скорость подачи. Убедитесь, что величина снимаемого припуска достаточна.
Вибрация при обработке	Соосность шпинделя по отношению к обрабатываемой детали должна быть в пределах 0,010 мм. Исправить данное несоответствие можно с помощью плавающего патрона. Проверьте обратный конус режущей пластины — увеличьте конусность. Нормальное значение составляет 0,001 мм на 1 мм длины пластины. Убедитесь, что способ закрепления обрабатываемой детали эффективен.

Развертки Kennametal RIR и RIQ производят отверстия с постоянными значениями круглости, прямолинейности, диаметра и шероховатости поверхности. Высокоточные отверстия требуют прецизионной наладки. Мы помогаем вам в рамках каталога, давая важнейшие рекомендации правильного выбора инструмента, излагая основные требования процесса развертывания и давая соответствующие указания.

Предоставляемая информация поможет справиться с проблемами, которые могут возникнуть в процессе настройки разверток Kennametal. Для получения специализированной технической поддержки свяжитесь с вашим представителем Kennametal.

Форма заказа разверток

НЕОБХОДИМО предоставить чертеж детали, чтобы мы могли гарантировать правильное истолкование ваших требований.

Общая информация			
Инженер по продажам КМТ:		Регистрационный номер:	
Страна:		Рынок:	
Область:		Конкурент:	
Дистрибьютор:		Причина смены поставщика:	
Информация о клиенте			
Клиент:		Дата:	
Адрес:		Контакты:	
		Название должности:	
		Тел.:	
		Факс:	
Почтовый индекс:		E-mail:	
Рыночная цена корпуса:		Рыночная цена резца/пластины:	
Информация о детали и операции			
№ составной части детали:		Используемый станок:	
Название детали:		По вертикали/по горизонтали:	
№ детали / Год:		Вращающийся или неподвижный:	
Число отверстий / Деталь:		Тип шпинделя/барабана (BT, ISO и т. д.):	
Технические требования к материалу:		Скорость:	
Твердость материала:		Подача:	
Размер отверстий и допуск:		Требуемая длительность цикла:	
Номинальный размер и допуск:		Припуск на обработку:	
Значение СРК на диаметр:		Содержится ли инструмент неподвижно закрепленным:	
Требуемая чистота поверхности:		Используется ли плавающий патрон:	
Глубина отверстия:		Тип СОЖ:	
Тип отверстия:		Давление/объемы подачи СОЖ	
Предпочтительные резцы (R-max / Q-cut)		Концентрация СОЖ:	
Обрабатывает ли развертка торцы:		Подача СОЖ:	
Прерывистые отверстия:		Макс. масса инструмента, включая адаптер:	
Глубина резания развертки:		Макс. длина инструмента:	
Тип хвостовика (HSK, ABS, фланец и т. п.):		Имеются ли какие-либо ограничения на инструмент:	
Укажите любые другие ограничения:			
Геометрические допуски:			
Прямолинейность:		Конусность:	
Круглость:		Цилиндричность:	
Концентричность:			
Комментарии:			

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧЛИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Установочное приспособление серии RIR и RIQ



**Простой и точный метод
предварительной настройки
разверток RIR и RIQ**

Доступны модели с одним и двумя индикаторами

Специализированный инструмент с пластинами из поликристаллического алмаза

Сверление, развертывание, растачивание

Основная область применения

- Наивысшие производительность и точность.
- Сокращение затрат на инструмент благодаря его длительному сроку службы.
- Высокая надежность процесса, обусловленная обеспечением стабильно жесткого допуска. За счет чего повышается качество вашей продукции в целом, снижаются процент брака и затраты на выявление его причин.
- Возможность обработки различных материалов (алюминий, магний, латунь, медь и др.).
- Развертки с пластинами, напаянными на твердосплавный корпус, характеризуются повышенной жесткостью.
- Развертки с пластинами, напаянными на стальной корпус, могут устанавливаться непосредственно в шпиндель станка.
- По сравнению с твердыми сплавами PCD оказывает меньшее влияние на микроструктуру поверхностного слоя отверстия, обеспечивая меньшую шероховатость, образуя меньше заусенцев и продлевая срок службы финишного инструмента.

Особенности и преимущества

Увеличенная производительность.

- Максимальная скорость снятия стружки и менее частая смена инструмента обеспечивают снижение суммарных затрат на производство.

Более высокая надежность процесса.

- Максимально продолжительный срок службы инструмента даже при выдерживании очень жестких допусков.

Улучшенное качество поверхности.

- Снижение нароста на кромке и стойкость к образованию заусенцев. Улучшенная концентрическая форма отверстия за счет многолезвийной обработки. А также меньшее воздействие на микроструктуру поверхности обрабатываемой детали.

Удовлетворение требований заказчика

- Все инструменты для сверления, растачивания и развертывания, имеющие поликристаллические вставки, конструируются в соответствии с вашими индивидуальными требованиями по диаметру, форме, радиусу и ступеням.
- Доступны различные марки PCD, предназначенные для обработки различных типов материалов.
- Пластины из PCD могут быть напаяны на твердосплавные или стальные инструменты для непосредственного крепления в шпинделе.





Обработка прецизионных отверстий

Сверление, развертывание, растачивание

Специализированный инструмент с пластинами из поликристаллического алмаза



Регулируемый патрон SIF

Инструменты с хвостовиками, втулки HSK и гидравлические патроны

Основная область применения

- Используйте регулируемый патрон SIF для простой компенсации радиального биения и угловых погрешностей.
- Стандартные инструменты с хвостовиками DV, BT, CV и HSK рекомендуется зажимать в регулируемом гидравлическом патроне SIF для достижения максимальной жесткости закрепления.
- Втулки HSK для более быстрой смены инструмента без повторной регулировки биения.
- Инструменты серий RIR и RIQ с хвостовиком SIF для сокращения номенклатуры переходников.
- Соединение SIF имеет восемь радиальных винтов вместо четырех для гарантированного снижения радиального биения.
- Четыре винта осевой регулировки используются для угловой регулировки с целью достижения уровня биения меньше 2 мкм.
- Инструменты для развертывания с оптимизированным за счет соединения SIF уровнем биений обеспечивают более высокую технологическую стабильность и имеют более длительный срок службы.
- Закрепление инструмента в патроне SIF улучшает круглость отверстий, обеспечивая их максимально возможную прямолинейность и качество поверхности.

Особенности и преимущества

Простая компенсация радиального биения и угловых погрешностей.

- Повышает качество управления процессом резания и срок службы инструмента.

Восемь радиальных винтов вместо четырех.

- Меньшая трудоемкость регулировки для достижения биения 2 мкм.

Втулки HSK с соединением SIF.

- Обеспечивает возможность быстрой смены инструмента и устраняет необходимость повторной регулировки биения, снижая время простоя станка.

Гидравлические патроны с соединением SIF.

- Самый точный и гибкий метод зажима с применением гидравлических втулок.

Удовлетворение требований заказчика

- Доступны инструменты различной длины в сочетании с различными посадочными размерами.



Регулируемый патрон SIF

Стандартная система обозначения инструмента Kennametal

Размер конуса хвостовика

40 = 40
50 = 50

Специальная возможность (необязательно)

B = DIN форма B с функцией подачи СОЖ (конструкция допускает обратное преобразование в форму A/AD)

(пропуск) = (не "B") инструмент, изготовленный по DIN A/AD

Идентификатор системы измерения

M = инструмент метрической системы, имеющий метрическую фиксирующую резьбу

Размер системы

DV 40 B SIF 70 100 M

Тип хвостовика

DV
BT
CV

Тип патрона

SIF = регулируемый патрон

Длина инструмента

(от торца шпинделя до передней части инструмента)
метрическая — xxx = xxx

Размер фланца хвостовика

диаметр 63 = 63 [2,480]
диаметр 80 = 80 [3,150]
диаметр 100 = 100 [3,937]

Длина инструмента

(передняя часть инструмента)
метрическая - xxx = xxx

Тип патрона

SIF = регулируемый патрон

HSK 63 A SIF 70 100 M

Тип хвостовика

Форма DIN

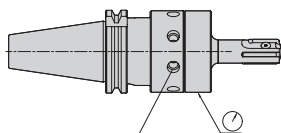
A = форма A

Размер системы

Идентификатор системы измерения

M = инструмент метрической системы, имеющий метрическую фиксирующую резьбу

Настройка регулируемого патрона

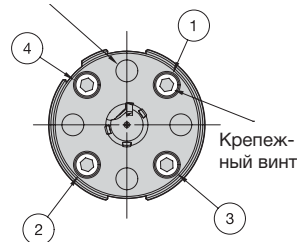
Рисунок 1


Восемь радиальных регулировочных винтов

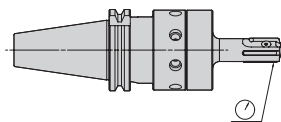
Используйте индикатор часового типа на 0,0001" или 0,002 мм. Поместите стержень индикатора на основной диаметр на хвостовике инструмента. Если шпиндель вращается в данный момент, то обнаружится "высшая точка". Осторожно затяните ближайший регулировочный винт, чтобы сместить инструмент к центру. Продолжайте поворачивать шпиндель, чтобы найти новую "высшую точку". Снова осторожно затяните ближайший радиальный регулировочный винт для перемещения инструмента. Продолжайте те же действия, пока итоговое показание прибора не будет находиться в пределах 0,002" или 0,05 мм.

Рисунок 2: последовательность затяжки винтов

Осевой регулировочный винт



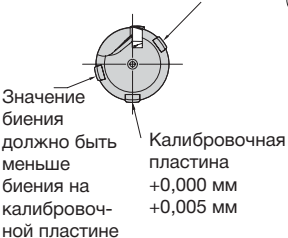
После этого полностью затяните крепежные винты. Это следует делать по диагонали, чтобы обеспечить параллельное затягивание. См. рис. 2. Следует снова найти высшую точку, поворачивая шпиндель, и сделать необходимые регулировки для достижения максимального биения 0,0001" или 0,002 мм.

Рисунок 3


На этой стадии все радиальные регулировочные винты должны быть затянуты. Если некоторые из них оказались ослабленными, их следует осторожно затянуть так, чтобы они были неподвижны во время резания. Индикатор часового типа следует переместить для проверки вершины развертки, см. рис. 3. Это делается для того, чтобы выявить характер смещения развертки. Если положение развертки соответствует рис. 4, не требуется никакой осевой регулировки, и осевые винты можно затянуть слабо, лишь для того, чтобы избежать раскручивания во время резания. Если режущая пластина инструмента расположена слишком высоко, необходимо затянуть соответствующие осевые регулировочные винты, чтобы достичь положения развертки, показанного на рис. 4. Также нужно удостовериться, что все неиспользуемые винты зафиксированы, чтобы предотвратить их перемещение.

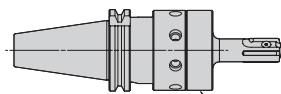
Рисунок 4

Установите индикатор часового типа на ноль



Индикатор часового типа следует переместить обратно на базовый диаметр для проверки биения хвостовика. Теоретически этот диаметр не должен измениться, но если это произошло, необходимо отрегулировать радиальные винты для восстановления уровня биения в пределах 0,0001" или 0,002 мм. После повторной регулировки радиальных винтов также необходимо перепроверить биение пластины. Если требуется дальнейшая осевая регулировка, то необходимо снова проверить базовый диаметр хвостовика. Такие радиальные и осевые регулировки необходимо продолжать до тех пор, пока не будет достигнуто положение развертки, показанное на рис. 4.

Показания для пластин по рисунку 4

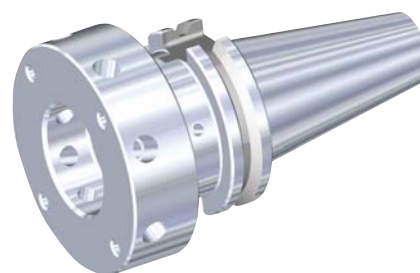
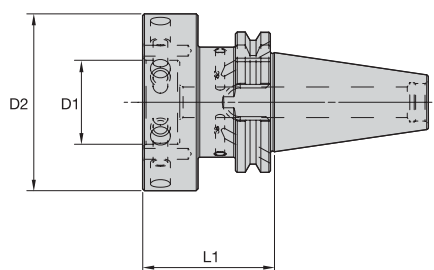


Полное измеренное биение в пределах трех микронов

Теперь инструмент готов к использованию. На этом этапе полезно провести несколько проверок повторяемости, выполнив смены инструмента с помощью привода станка. Можно снимать показания с пластин после каждой смены инструмента для установления уровней повторяемости. Высверленное отверстие должно быть на 1–3 микрона больше установленного размера. Качество обработанной поверхности будет зависеть от материала, скорости и подачи.

Регулируемый патрон SIF

- Хвостовик DV40.
- Внутренний подвод СОЖ — формы AD и B.
- Соответствует адаптерам SIF.



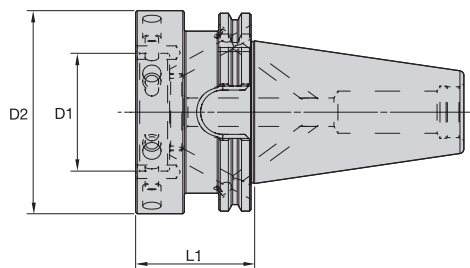
■ SIF-DV40 форма B/AD — метрическая система

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
DV40BSIF80061M	80	38	61	1,85	MS-1171	MW5	121.812	MW4

Пример заказа:

по номеру в каталоге DV40BSIF80061M.

- Хвостовик DV50.
- Внутренний подвод СОЖ — формы AD и B.
- Соответствует адаптерам SIF.



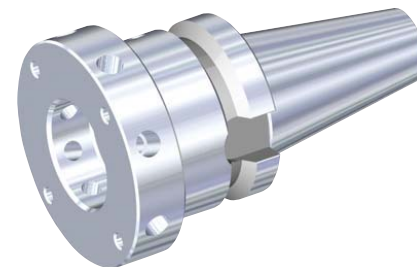
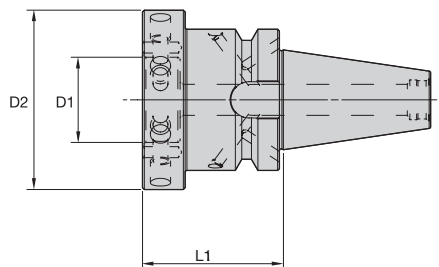
■ SIF-DV50 форма B/AD — метрическая система

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
DV50BSIF70060M	70	38	60	3,75	MS-1171	MW5	121.808	MW4
DV50BSIF100060M	100	58	60	4,2	MS-1294	MW6	121.812	MW4

Пример заказа:

по номеру в каталоге DV50BSIF70060M.

- Хвостовик BT40.
- Внутренний подвод СОЖ — формы AD и B.
- Соответствует адаптерам SIF.



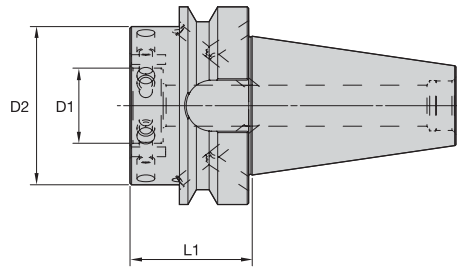
■ SIF-BT40 форма B/AD — метрическая система

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
BT40BSIF80063M	80	38	63	2	MS-1171	MW5	121.812	MW4

Пример заказа:

по номеру в каталоге BT40BSIF80063M.

- Хвостовик BT50.
- Внутренний подвод СОЖ — формы AD и B.
- Соответствует адаптерам SIF.



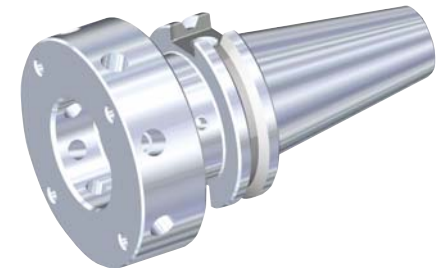
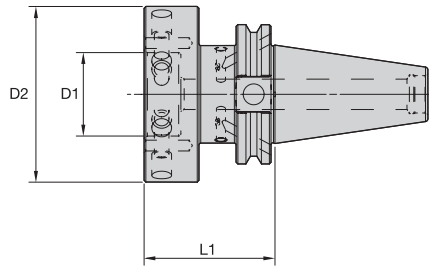
■ SIF-BT50 форма B/AD — метрическая система

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
BT50BSIF70063M	70	38	63	4,2	MS-1171	MW5	121.808	MW4
BT50BSIF100068M	100	58	68	4,9	MS-1294	MW6	121.812	MW4

Пример заказа:

по номеру в каталоге BT50BSIF70063M.

- Хвостовик CV40.
- Внутренний подвод СОЖ — формы AD и B.
- Соответствует адаптерам SIF.



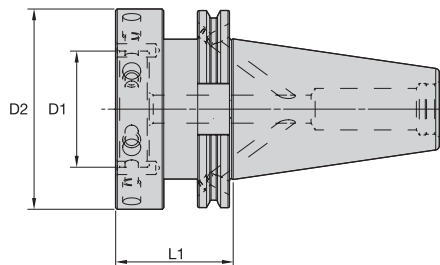
■ SIF-CV40 форма B/AD — метрическая система

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
CV40BSIF80063M	80	38	63	1,8	MS-1171	MW5	121.812	MW4

Пример заказа:

по номеру в каталоге CV40BSIF80063M.

- Хвостовик CV50.
- Внутренний подвод СОЖ — формы AD и B.
- Соответствует адаптерам SIF.



■ SIF-CV50 форма B/AD — метрическая система

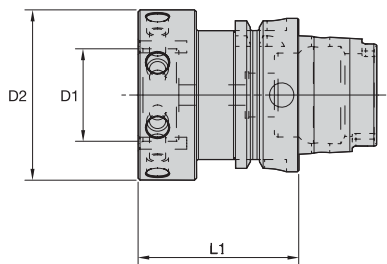
номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
CV50BSIF70060M	70	38	60	3,7	MS-1171	MW5	121.808	MW4
CV50BSIF100060M	100	58	60	4,2	MS-1294	MW6	121.812	MW4

Пример заказа:

по номеру в каталоге CV50BSIF70060M.

Регулируемый патрон SIF

- Хвостовик HSK63.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Соответствует адаптерам SIF.



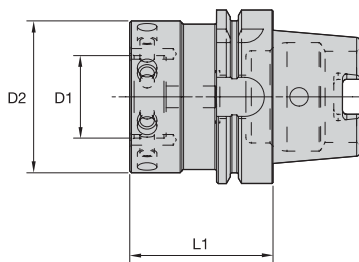
■ SIF-HSK63 форма A

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
HSK63ASIF70066M	70	38	66	1,5	MS-1171	MW5	121.808	MW4

Пример заказа:
по номеру в каталоге HSK63ASIF70066M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

- Хвостовик HSK80.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Соответствует адаптерам SIF.



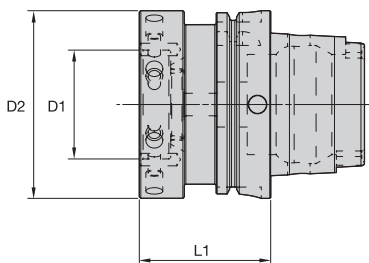
■ SIF-HSK80 форма A

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
HSK80ASIF70066M	70	38	66	2,1	MS-1171	MW5	121.808	MW4

Пример заказа:
по номеру в каталоге HSK80ASIF70066M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

- Хвостовик HSK100.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Соответствует адаптерам SIF.



■ SIF-HSK100 форма A

номер по каталогу	размер системы D2	D1	L1	кг	стопорный винт	размер ключа — стопорный винт	регулируемый винт	размер ключа — регулируемый винт
HSK100ASIF70050M	70	38	50	2,5	MS-1171	MW5	121.808	MW4
HSK100ASIF100070M	100	58	70	3,9	MS-1294	MW6	121.812	MW4

Пример заказа:
по номеру в каталоге HSK100ASIF70050M.

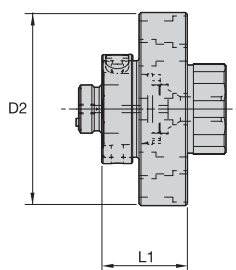
Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

Стандартная система обозначения инструмента Kennametal



Регулируемый патрон SIF

- Втулки SIF80.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Соответствует адаптерам SIF.



■ HSK-SIF80

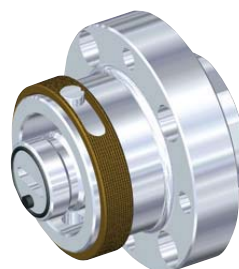
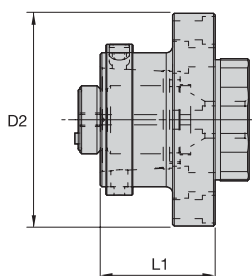
номер по каталогу	размер системы	D2	L1	кг	размер ключа — винт	Нм
SIF80HSK32032M	HSK32	80	32	1,00	3 MM	6
SIF80HSK40035M	HSK40	80	35	1,05	3 MM	8
SIF80HSK50040M	HSK50	80	40	1,15	4 MM	15

Пример заказа:
по номеру в каталоге SIF80HSK32032M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

ВАЖНО! Не допускайте превышения момента, приходящегося на винт. Используйте рекомендованные значения момента, приведенные выше. Оснащен механизмом и уплотнительным кольцом.

- Втулки SIF100.
- Внутренний подвод СОЖ.
- Соответствует адаптерам SIF.



■ HSK-SIF100

номер по каталогу	размер системы	D2	L1	кг	размер ключа — винт	Нм
SIF100HSK32032M	HSK32	100	32	1,60	3 MM	6
SIF100HSK40035M	HSK40	100	35	1,65	3 MM	8
SIF100HSK50040M	HSK50	100	40	1,75	4 MM	15
SIF100HSK63055M	HSK63	100	55	2,05	5 MM	20

Пример заказа:
по номеру в каталоге SIF100HSK32032M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

ВАЖНО! Не допускайте превышения момента, приходящегося на винт. Используйте рекомендованные значения момента, приведенные выше. Оснащен механизмом и уплотнительным кольцом.

- Гидравлические патроны SIF70.
- Соответствуют адаптерам SIF70.
- Биение < 0,003 мм (0,0001").
- Внешний регулируемый упор, обеспечивающий осевую регулировку 10 мм (3/8").

■ Серия HP — SIF70

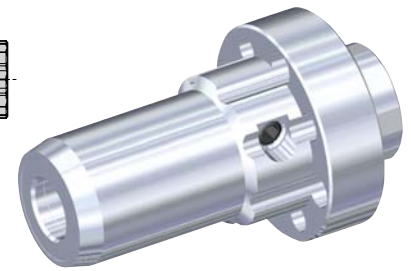
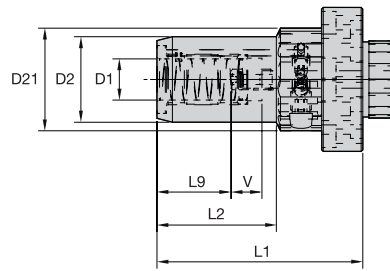
номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	кг	зажимной ключ	размер ключа - зажимной винт	ключ для стопорного винта	размер ключа - стопорный винт
SIF70HC12090M	12	31,6	44	90	45	36	10	1,13	170.135	5 MM	170.002	2,5 MM
SIF70HC20100M	20	41,6	44	100	58	41	10	1,35	170.135	5 MM	170.003	3 MM

Пример заказа:

по номеру в каталоге SIF70HC12090M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

ВАЖНО! Не допускайте превышения момента, приходящегося на зажимной винт. Используя поставляемый в комплекте ключ, затяните винт до упора.



- Гидравлические патроны SIF80.
- Соответствуют адаптерам SIF80.
- Биение < 0,003 мм (0,0001").
- Внешний регулируемый упор, обеспечивающий осевую регулировку 10 мм (3/8").

■ Серия HP — SIF80

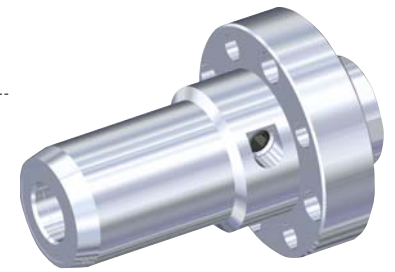
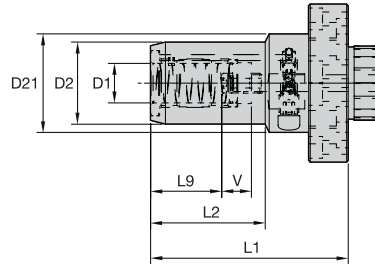
номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	кг	зажимной ключ	размер ключа — зажимной винт	ключ для стопорного винта	размер ключа — стопорный винт
SIF80HC12090M	12	31,6	50	90	45	36	10	1,39	170.135	5 MM	170.002	2,5 MM
SIF80HC20100M	20	41,6	50	100	58	41	10	1,60	170.135	5 MM	170.003	3 MM
SIF80HC25100M	25	49,8	54	100	51	47	10	1,83	170.136	6 MM	170.003	3 MM

Пример заказа:

по номеру в каталоге SIF80HC12090M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

ВАЖНО! Не допускайте превышения момента, приходящегося на зажимной винт. Используя поставляемый в комплекте ключ, затяните винт до упора.



- Гидравлические патроны SIF100
- Соответствуют адаптерам SIF100.
- Биение < 0,003 мм (0,0001").
- Внешний регулируемый упор, обеспечивающий осевую регулировку 10 мм (3/8").

■ Серия HP — SIF100

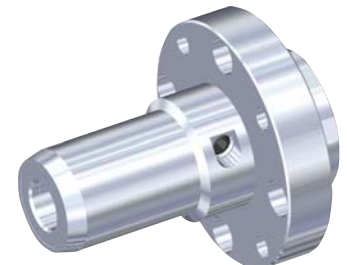
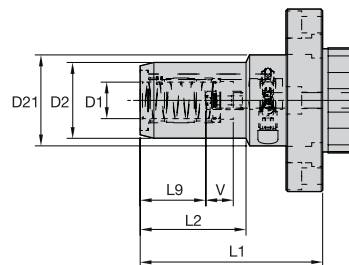
номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	кг	зажимной ключ	размер ключа — зажимной винт	ключ для стопорного винта	размер ключа — стопорный винт
SIF100HC12090M	12	31,6	50	90	45	36	10	2,00	170.135	5 MM	170.002	2,5 MM
SIF100HC20100M	20	41,6	50	100	58	41	10	2,23	170.135	5 MM	170.003	3 MM
SIF100HC25100M	25	49,8	63	100	51	47	10	2,56	170.136	6 MM	170.004	4 MM

Пример заказа:

по номеру в каталоге SIF100HC12090M.

Устройство подачи СОЖ HSK и ключ имеются в наличии, но заказываются отдельно.

ВАЖНО! Не допускайте превышения момента, приходящегося на зажимной винт. Используя поставляемый в комплекте ключ, затяните винт до упора.



Система обозначения втулок типа HC

12 = 12 мм
 20 = 20 мм
 32 = 32 мм
 50 = 1/2"
 75 = 3/4"
 12 = 1 1/4"

HC - гидравлический патрон

M = размеры отверстия втулки, выраженные в метрических значениях
 (пропуск) = размеры отверстия втулки, выраженные в дюймовых значениях

Размер системы

20

Тип втулки

HC

Идентификатор системы измерения

160

M

Идентификатор системы измерения

M = два предыдущих номера выражены в метрических значениях

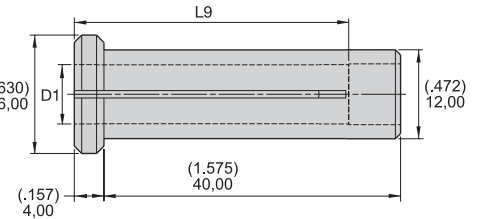
Размер отверстия втулки

метрическая (xx.x)	010 = 1 мм
	160 = 16 мм
	250 = 25 мм
дюймы (x.xxx)	0125 = 1/8"
	0500 = 1/2"
	1000 = 1"





- Цельная конструкция с пазами допускает внутреннюю подачу СОЖ.
- Для обеспечения внутреннего подвода СОЖ режущий инструмент должен иметь цилиндрическую форму и сквозное отверстие.
- Возможна подача СОЖ под давлением до 120 бар (1,500 фунтов на кв. дюйм).
- Втулка должна полностью входить в гидравлический патрон таким образом, чтобы запялик сопрягался с торцевой поверхностью гидравлического патрона.
- Хвостовик инструмента должен плотно контактировать с отверстием во втулке по всей его длине (L9).
- Требуемый допуск на хвостовик режущего инструмента h6, показатель шероховатости поверхности Ra ≥ 0,3 мкм (12 микродюймов).
- Втулки доступны только с метрическими отверстиями.



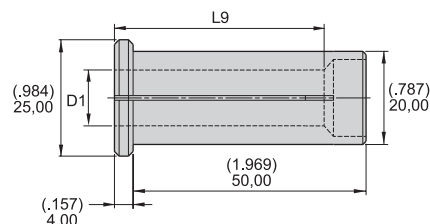
Гидравлические втулки HC 12 мм

■ Втулки HC12M — метрическая система

D1	номер заказа	номер по каталогу	серия втулки	предельное значение макс. мм	предельное значение мин. мм	L9
3,0	3026450	12MHC030M	HC12M	3	2,994	29
4,0	3026451	12MHC040M	HC12M	4	3,992	29
5,0	3026452	12MHC050M	HC12M	5	4,992	29
6,0	3026643	12MHC060M	HC12M	6	5,992	36
7,0	3026644	12MHC070M	HC12M	7	6,991	37
8,0	3026645	12MHC080M	HC12M	8	7,991	37
9,0	3026646	12MHC090M	HC12M	9	8,991	37
10,0	3026647	12MHC100M	HC12M	10	9,991	40

ВАЖНО! Закрепление режущего инструмента на длину, меньшую длины отверстия (L9) втулки, может привести к повреждению втулки и гидравлического патрона. Необходимо полностью вставлять хвостовик инструмента в отверстие для достижения максимальной точности, безопасности и герметизации СОЖ.

Гидравлические втулки HC 20 мм



- Цельная конструкция с пазами допускает внутреннюю подачу СОЖ.
- Для обеспечения внутреннего подвода СОЖ режущий инструмент должен иметь цилиндрическую форму и сквозное отверстие.
- Возможна подача СОЖ под давлением до 120 бар (1,500 фунтов на кв. дюйм).
- Втулка должна полностью входить в гидравлический патрон так, чтобы заплечик сопрягался с торцевой поверхностью гидравлического патрона.
- Хвостовик инструмента должен плотно контактировать с отверстием во втулке по всей его длине (L9).
- Требуемый допуск на хвостовик режущего инструмента h6, показатель шероховатости поверхности Ra ≥ 0,3 мкм (12 микродюймов).
- Втулки доступны с метрическими и дюймовыми отверстиями.

■ Втулки HC20M — метрическая система

D1	номер заказа	номер по каталогу	серия втулки	предельное значение макс. мм	предельное значение мин. мм	L9
3,0	3026648	20MHC030M	HC20M	3	2,994	28
4,0	3026649	20MHC040M	HC20M	4	3,992	28
5,0	3026650	20MHC050M	HC20M	5	4,992	28
6,0	3026651	20MHC060M	HC20M	6	5,992	36
7,0	3026652	20MHC070M	HC20M	7	6,991	37
8,0	3026653	20MHC080M	HC20M	8	7,991	37
9,0	3026654	20MHC090M	HC20M	9	8,991	38
10,0	3026655	20MHC100M	HC20M	10	9,991	40
11,0	3026656	20MHC110M	HC20M	11	10,989	40
12,0	3026657	20MHC120M	HC20M	12	11,989	45
13,0	3026658	20MHC130M	HC20M	13	12,989	45
14,0	3026659	20MHC140M	HC20M	14	13,989	45
15,0	3026660	20MHC150M	HC20M	15	14,989	45
16,0	3026661	20MHC160M	HC20M	16	15,989	48

■ Втулки HC20M — дюймовая система

D1	номер заказа	номер по каталогу	серия втулки	предельное значение макс. дюймы	предельное значение мин. дюймы
3/16	1093566	20НСМ0188	НС20М	.1875	.1871
1/4	1093567	20НСМ0250	НС20М	.2500	.2496
5/16	1093568	20НСМ0312	НС20М	.3125	.3121
3/8	1093569	20НСМ0375	НС20М	.3750	.4371
7/16	1093570	20НСМ0438	НС20М	.4375	.4371
1/2	1093571	20НСМ0500	НС20М	.5000	.4996
9/16	1093572	20НСМ0562	НС20М	.5625	.5621
5/8	1093573	20НСМ0625	НС20М	.6250	.6246

ВАЖНО! Закрепление режущего инструмента на длину, меньшую длины отверстия (L9) втулки, может привести к повреждению втулки и гидравлического патрона. Необходимо полностью вставлять хвостовик инструмента в отверстие для достижения максимальной точности, безопасности и герметизации СОЖ.





Оглавление

Пластины	H2-H22
Пластины DFR для сверл с механическим креплением	H2-H3
DFR-GD	H2
DFR-LGD	H2
DFR-MD	H2
DFR-LD	H3
DFR-LLD	H3
Пластины DFT для сверл с механическим креплением	H4-H5
DFT-GD	H4
DFT-HD	H4
DFT-HP	H4
DFT-LD	H5
DFT-MD	H5
WOGX...24	H5
Пластины SP.. для зенкеров S2S и сверл HTS-C	H6
SP..X..FP	H6
SP..X..MD	H6
SP..X..RHP	H6
Пластины SPHX для зенкеров S2S и сверл HTS-C	H7-H9
SPHX..R-20	H7
SPHX..R-21	H8
SPHX..R-22	H9
SPGX...-31 (ISO)/SPGT...MD/MDT (ANSI)	H9
Фасочные пластины KSEM	H10
Геометрия TPGX-GD	H10
Геометрия FAS-GD	H10
Пластины BPGX для чистовых инструментов системы Kendex	H11
BPGX...LHP	H11
BPGF...LGD	H11
Пластины для инструмента Romiсron — Выбор марки сплава и размеры	H12-H13
Пластины для инструмента ModBORE — Выбор марки сплава и размеры	H14-H17
Пластины ModBORE Kenloc — Выбор марки сплава и размеры	H18-H21
Пластины ModBORE	H22
WCMT	H22
WCGT	H22

Пластины DFR для сверл с механическим креплением

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

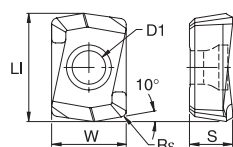
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

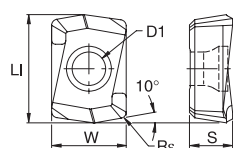


- лучший выбор
- альтернативный выбор

DFR-GD

номер по каталогу	L		W		D1		S		Re		KC7020	KC7140	KC7225	KC7025	KC7820	KC7815
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
DFR020204GD	.2803	7,12	.1929	4,90	.0906	2,30	.1098	2,79	.0156	0,40	●	●				
DFR030204GD	.3429	8,71	.2362	6,00	.0984	2,50	.1134	2,88	.0156	0,40	●	●				
DFR040304GD	.4236	10,76	.2906	7,38	.1122	2,85	.1492	3,79	.0156	0,40	●	●				

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

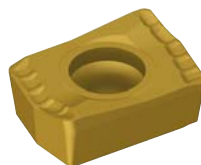
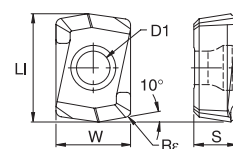


- лучший выбор
- альтернативный выбор

DFR-LGD

номер по каталогу	L		W		D1		S		Re		KC7020	KC7140	KC7225	KC7025	KC7820	KC7815
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
DFR020204LGD	.2803	7,12	.1929	4,90	.0906	2,30	.1098	2,79	.0156	0,40	●	●				
DFR030204LGD	.3429	8,71	.2362	6,00	.0984	2,50	.1134	2,88	.0156	0,40	●	●				
DFR040304LGD	.4236	10,76	.2906	7,38	.1122	2,85	.1492	3,79	.0156	0,40	●	●				

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



- лучший выбор
- альтернативный выбор

DFR-MD

номер по каталогу	L		W		D1		S		Re		KC7020	KC7140	KC7225	KC7025	KC7820	KC7815
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
DFR020204MD	.2803	7,12	.1929	4,90	.0906	2,30	.1098	2,79	.0156	0,40		●				
DFR030204MD	.3429	8,71	.2362	6,00	.0984	2,50	.1134	2,88	.0156	0,40		●				
DFR040304MD	.4236	10,76	.2906	7,38	.1122	2,85	.1490	3,79	.0156	0,40		●				

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

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву DFR020204GD KC7020.

Пластины DFT для сверл с механическим креплением

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

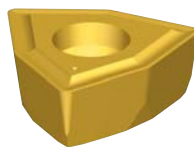
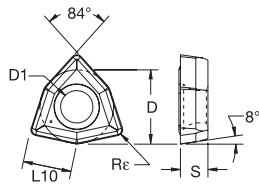
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

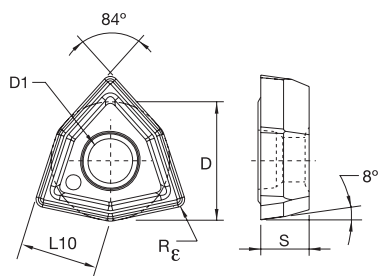


- лучший выбор
- альтернативный выбор

H																					
S			○																		
N			●																		
K			●																		
M			●																		
P			●																		

DFT-GD

номер по каталогу	L10		D		D1		S		R _ε		KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF		
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм										
DFT030204GD	.1560	3,97	.2360	6,00	.0890	2,25	.0960	2,45	.0156	0,40		●								
DFT030304GD	.1560	3,97	.2360	6,00	.1040	2,65	.1160	2,95	.0156	0,40		●								
DFT05T308GD	.2080	5,29	.3150	8,00	.1340	3,40	.1480	3,75	.0313	0,80		●								
DFT06T308GD	.2600	6,62	.3940	10,00	.1730	4,40	.1480	3,75	.0313	0,80		●								
DFT070408GD	.3130	7,94	.4720	12,00	.1730	4,40	.1870	4,75	.0313	0,80		●								
DFT090508GD	.3910	9,92	.5910	15,00	.2170	5,50	.2070	5,25	.0313	0,80		●								

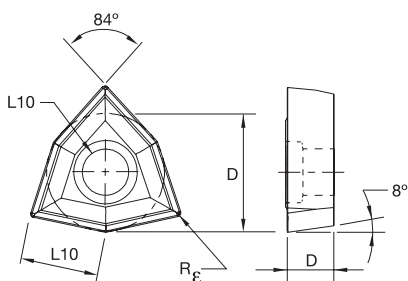


- лучший выбор
- альтернативный выбор

H																					
S			●																		
N			○																		
K			●																		
M			○																		
P			●																		

DFT-HD

номер по каталогу	L10		D		D1		S		R _ε		KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF		
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм										
DFT110506HD	.4580	11,63	.6929	17,60	.2300	5,85	.1941	4,93	.0236	0,60		●								
DFT110508HD	.4580	11,63	.6929	17,60	.2300	5,85	.1941	4,93	.0313	0,80		●								



- лучший выбор
- альтернативный выбор

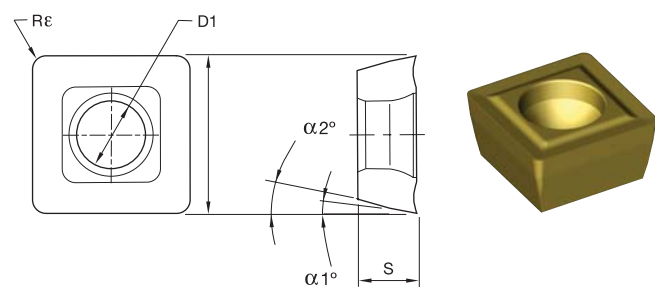
H																					
S			●																		
N			○																		
K			●																		
M			○																		
P			●																		

DFT-HP

номер по каталогу	L10		D		D1		S		R _ε		KC7820	KC7215	KC7225	KC7935	KC7140	KC7815	KC720	KMF		
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм										
DFT030204HP	.1560	3,97	.2360	6,00	.0890	2,25	.0960	2,45	.0156	0,40		●								
DFT030304HP	.1560	3,97	.2362	6,00	.1040	2,65	.1160	2,95	.0156	0,40		●								
DFT05T308HP	.2080	5,29	.3150	8,00	.1370	3,50	.1480	3,75	.0313	0,80		●								
DFT06T308HP	.2600	6,62	.3940	10,00	.1730	4,40	.1480	3,75	.0313	0,80		●								
DFT070408HP	.3130	7,94	.4720	12,00	.1730	4,40	.1870	4,75	.0313	0,80		●								
DFT090508HP	.3910	9,92	.5910	15,00	.2170	5,50	.2070	5,25	.0313	0,80		●								

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву DFT030204GD KC7215.

Пластины SP.. для зенкоров S2S и сверл HTS-C

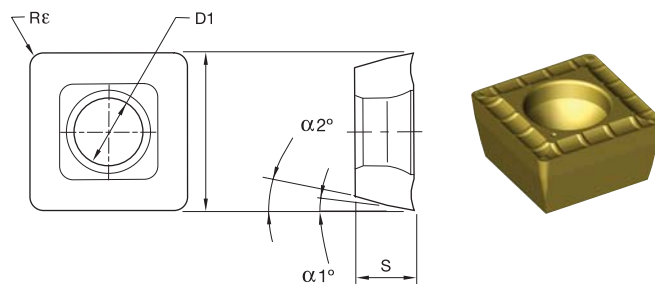


- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ SP..X..FP

номер по каталогу	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPGX060304FP	.2500	6,35	.1120	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	12	●	●	○	○	
SPGX070304FP	.3124	7,94	.1120	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	12	●	●	○	○	
SPPX09T308FP	.3750	9,53	.1417	3,60	.1563	3,97	.0313	0,80	—	●	●	●	●	
SPPX120408FP	.5000	12,70	.1811	4,60	.1875	4,76	.0313	0,80	—	●	●	●	●	

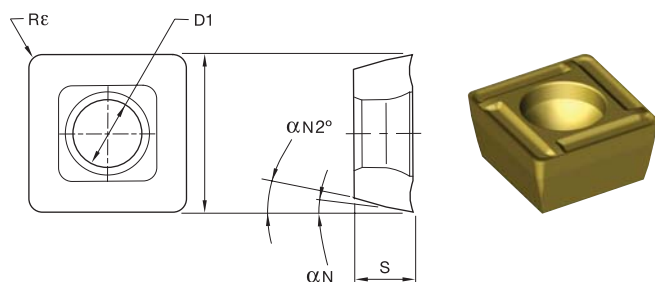


- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

■ SP..X..MD

номер по каталогу	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPGX060304MD	.2500	6,35	.1040	2,65	.1252	3,18	.0156	0,40	—				○	
SPGX070304MD	.3124	7,94	.1120	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	—				○	
SPPX09T308MD	.3750	9,53	.1417	3,60	.1563	3,97	.0313	0,80	—			●	●	
SPPX120408MD	.5000	12,70	.1811	4,60	.1875	4,76	.0313	0,80	—			●	●	



- лучший выбор
- альтернативный выбор

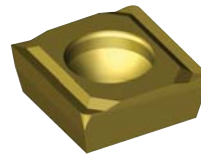
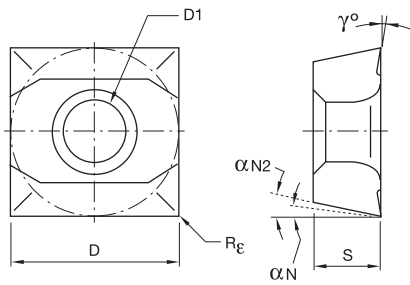
H					
S			●	○	
N	○			○	
K	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	
P	○	○	○	○	

■ SP..X..RHP

номер по каталогу	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPGX060304RHP	.2500	6,35	.1040	2,65	.1252	3,18	.0156	0,40	12	●	●	○	○	
SPGX070304RHP	.3124	7,94	.1120	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	12	●	●	○	○	
SPPX09T308RHP	.3750	9,53	.1417	3,60	.1563	3,97	.0313	0,80	—	●	●	●	●	
SPPX120408RHP	.5000	12,70	.1811	4,60	.1875	4,76	.0313	0,80	—	●	●	●	●	

Пример заказа:

по номеру в каталоге и сплаву SPGX060304FP KC7210.



H																				
S																				
N																				
K																				
M																				
P																				

- лучший выбор
- альтернативный выбор

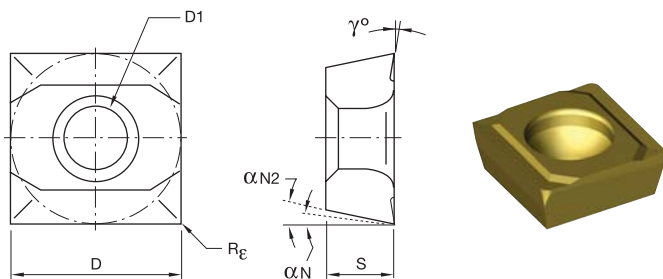
■ SPHX..R-20

номер по каталогу	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	КМП
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPHX060202R20	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0080	0,20	12		●			
SPHX060204R20	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0156	0,40	12		●	●		
SPHX060206R20	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0236	0,60	12		●			
SPHX060208R20	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0313	0,80	12		●			
SPHX070302R20	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0080	0,20	12		●			
SPHX070304R20	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	12		●	●		
SPHX070306R20	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0236	0,60	12		●			
SPHX070308R20	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0313	0,80	12		●			
SPHX070310R20	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0394	1,00	12		●			
SPHX070312R20	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0472	1,20	12		●			
SPHX090304R20	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0160	0,40	12		●	●		
SPHX090308R20	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0313	0,80	12		●			
SPHX090310R20	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0394	1,00	12		●			
SPHX090312R20	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0472	1,20	12		●			
SPHX090316R20	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0625	1,60	12		●			
SPHX120404R20	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0156	0,40	12		●	●		
SPHX120408R20	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0313	0,80	12		●			
SPHX120410R20	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0394	1,00	12		●			
SPHX120412R20	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0472	1,20	12		●			
SPHX120416R20	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0625	1,60	12		●			
SPHX120420R20	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0787	2,00	12		●			
SPHX150508R20	.6250	15,88	.2165	5,50	.2343	5,95	.0313	0,80	12		●			
SPHX150512R20	.6250	15,88	.2165	5,50	.2343	5,95	.0472	1,20	12		●			
SPHX150516R20	.6250	15,88	.2165	5,50	.2343	5,95	.0625	1,60	12		●			
SPHX150520R20	.6250	15,88	.2165	5,50	.2343	5,95	.0787	2,00	12		●			

Геометрия SPHX...R-20 наиболее предпочтительна для обработки стали.

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву SPHX060202R20 KC7215.

Пластины SPHX для зенкоров S2S и сверл HTS-C



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

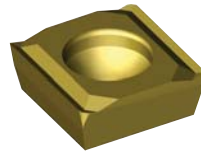
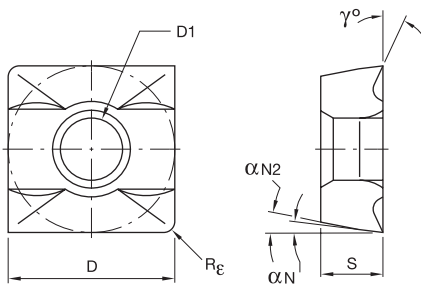
■ SPHX..R-21

номер по каталогу	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPHX060202R21	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0080	0,20	4		●			
SPHX060204R21	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0156	0,40	4	●	●			
SPHX060206R21	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0236	0,60	4		●			
SPHX060208R21	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0313	0,80	4		●			
SPHX070304R21	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	4	●	●			
SPHX070306R21	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0236	0,60	4		●			
SPHX070308R21	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0313	0,80	4		●			
SPHX070310R21	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0394	1,00	4		●			
SPHX090304R21	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0160	0,40	4	●	●			
SPHX090308R21	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0315	0,80	4		●			
SPHX090310R21	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0394	1,00	4		●			
SPHX090312R21	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0472	1,20	4		●			
SPHX090316R21	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0625	1,60	4		●			
SPHX120404R21	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0156	0,40	4	●	●			
SPHX120408R21	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0313	0,80	4		●			
SPHX120410R21	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0394	1,00	4		●			
SPHX120412R21	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0472	1,20	4		●			
SPHX120416R21	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0625	1,60	4		●			
SPHX120420R21	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0787	2,00	4		●			

Геометрия SPHX...R-21 наиболее предпочтительна для обработки чугуна.

Пример заказа:

по номеру в каталоге и сплаву SPHX060202R21 KC7210.



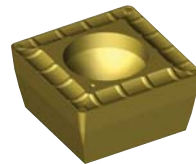
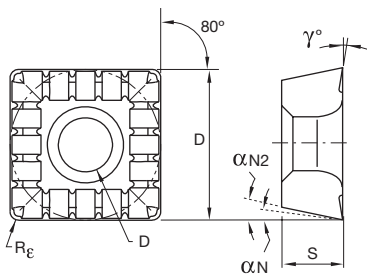
H																				
S																				
N																				●
K																				○
M																				
P																				

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ SPHX...R-22

номер по каталогу	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPHX060204R22	.2500	6,35	.1122	2,85	.0937	2,38	.0156	0,40	25					
SPHX070304R22	.3125	7,94	.1122	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	25					●
SPHX090304R22	.3750	9,53	.1378	3,50	.1252	3,18	.0160	0,40	25					●
SPHX120404R22	.5000	12,70	.1772	4,50	.1874	4,76	.0156	0,40	25					●
SPHX150504R22	.6250	15,88	.2165	5,50	.2343	5,95	.0156	0,40	25					●

Геометрия SPHX...R-22 рекомендуется для обработки алюминия.



H																				
S																				
N																				
K																				
M																				
P																				

- лучший выбор
- альтернативный выбор

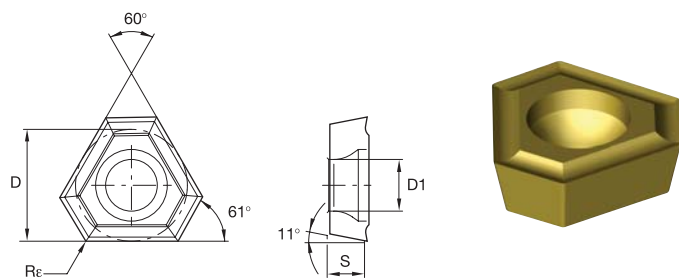
■ SPGX...-31(ISO)/SPGT...MD/MDT (ANSI)

Номер по каталогу ISO	Номер по каталогу ANSI	D		D1		S		Rε		γ	KC7210	KC7215	KC7140	KC7815	KM1
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм						
SPGX06020431	SPGT060204MD	.2500	6,35	.1040	2,65	.0937	2,38	.0156	0,40	12		●	●		
SPGX07030431	SPGT070304MDT	.3125	7,94	.1120	2,85	.1252	3,18	.0156	0,40	12		●	●		
SPGX09030831	SPGT090308MDT	.3750	9,53	.1380	3,50	.1252	3,18	.0313	0,79	12		●	●		
SPGX12040831	SPGT120408MDT	.5000	12,70	.1770	4,50	.1874	4,76	.0313	0,79	12		●	●		

ПРИМЕЧАНИЕ: Пластины SPGX (код ISO)/SPGT (код ANSI) подходят только для сверл HTS-C.

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву SPHX060204R22 KC7210.

Фасочные пластины KSEM

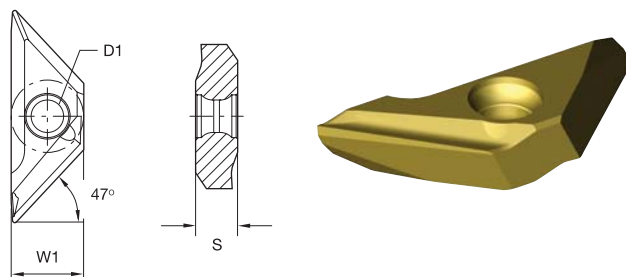


- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

Геометрия TPGX-GD

номер по каталогу	D		S		Rε		D1		KC7015	KC7140	KC7315
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм			
TPGX0902ZPRGD	.2188	5,56	.0938	2,38	.0080	0,20	.0980	2,50	●	●	●
TPGX1102ZPRGD	.2500	6,35	.0938	2,38	.0080	0,20	.1120	2,85	●	●	●
TPGX1303ZPRGD	.3125	7,94	.1250	3,18	.0080	0,20	.1340	3,40	●	●	●
TPGX1603ZPRGD	.3750	9,52	.1250	3,18	.0080	0,20	.1730	4,40	●	●	●



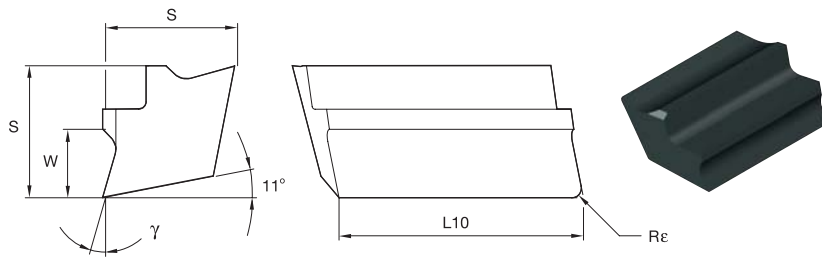
- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

Геометрия FAS-GD

номер по каталогу	W1		D1		S		KC7015	KC7215
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм		
FAS100302GD	.2500	6,35	.1120	2,85	.1370	3,48	●	●

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву TPGX0902ZPRGD KC7015.

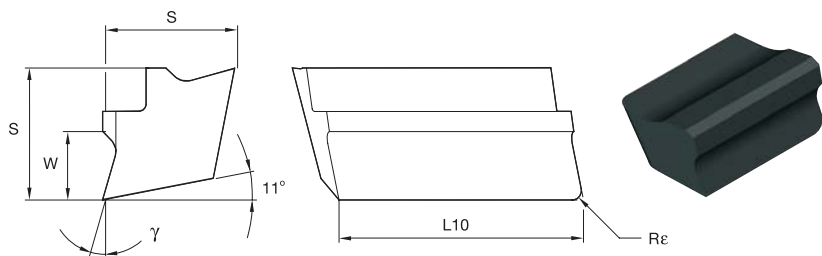


- лучший выбор
- альтернативный выбор

H				
S				
N	●			
K	○			
M				
P				

■ BPGX...LHP

номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	L10		S		W		Rε		γ	K313	KC7210	KC7235
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм				
BPGX030101LHP	BPGX030101LHP	.1181	3,00	.0669	1,70	.0315	0,80	.0020	0,05	16.000	●		
BPGX030102LHP	BPGX030102LHP	.1181	3,00	.0669	1,70	.0315	0,80	.0079	0,20	16.000	○		
BPGX050202LHP	BPGX050202LHP	.1969	5,00	.1063	2,70	.0551	1,40	.0079	0,20	16.000	●		
BPGX050204LHP	BPGX050204LHP	.1969	5,00	.1063	2,70	.0551	1,40	.0157	0,40	16.000	●		



- лучший выбор
- альтернативный выбор

H				
S				
N	○			
K	○			
M				
P				

■ BPGF...LGD

номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	L10		S		W		Rε		γ	K313	KC7210	KC7235
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм				
BPGF030101LGD	BPGF030101LGD	.1181	3,00	.0512	1,30	.0670	1,70	.0020	0,05	10.000	●	○	
BPGF030102LGD	BPGF030102LGD	.1181	3,00	.0512	1,30	.0670	1,70	.0080	0,20	10.000	○		
BPGF050202LGD	BPGF050202LGD	.1969	5,00	.0835	2,12	.1102	2,80	.0080	0,20	10.000	●		
BPGF050204LGD	BPGF050204LGD	.1969	5,00	.0835	2,12	.1102	2,80	.0157	0,40	10.000	●		

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву BPGX03010LHP K313.

Пластины для инструмента Romicon™ — Выбор марки сплава

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

	номер по каталогу ANSI	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	K313
<p>CPMT-LF</p>	CPMT21505LF							●	●			●
	CPMT2151LF	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	CPMT2152LF	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
<p>CPMT-FW</p>	CPMT21505FW							●			●	
	CPMT2151FW			●		●	●	●			●	
	CPMT2152FW			●		●	●	●			●	
<p>CPGT - HP</p>	CPGT21505HP							●	●	●		
	CPGT2151HP							●	●	●		
	CPGT2152HP							●	●	●		
<p>CPGT - LF</p>	CPGT21505LF							●	●	●		
	CPGT2150LF							●	●	●		
	CPGT2151LF							●	●	●		●
	CPGT2152LF							●	●	●		●
<p>CDHB</p>	CDHB120605							●	●		●	●
	CDHB12061							●	●		●	●

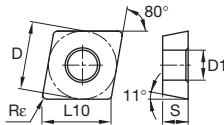
Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	K313

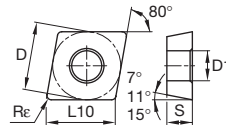
<p>CPGT - FW</p>	CPGT2151FWL20								●		
------------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Пластина Wiper для инструмента Romicon

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CPMT21505LF KC5010.



CPMT-LF



CPMT-FW, CPGT - HP, CPGT - LF, CDHB

номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	D		L10		S		Rr		D1		
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
CPMT21505LF	CPMT060202LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1102	2,80	CPMT-LF
CPMT2151LF	CPMT060204LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1102	2,80	
CPMT2152LF	CPMT060208LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1102	2,80	
CPMT21505FW	CPMT060202FW	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1102	2,80	CPMT-FW
CPMT2151FW	CPMT060204FW	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1102	2,80	
CPMT2152FW	CPMT060208FW	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1102	2,80	
CPGT21505HP	CPGT060202HP	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1100	2,80	CPGT - HP
CPGT2151HP	CPGT060204HP	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	
CPGT2152HP	CPGT060208HP	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1102	2,80	
CPGT21505LF	CPGT060202LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1100	2,80	CPGT - LF
CPGT2150LF	CPGT060201LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	0.0040	0,10	.1100	2,80	
CPGT2151LF	CPGT060204LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	
CPGT2152LF	CPGT060208LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1102	2,80	
CDHB120605	CDHBS4T002	5/32	3,97	.1587	4,03	.040	1,02	.0080	0,20	.0825	2,10	CDHB
CDHB12061	CDHBS4T004	5/32	3,97	.1587	4,03	.040	1,02	1/64	0,40	.0825	2,10	

Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

CPGT2151FWL20	CPGT060204FWL20	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1120	2,85	CPGT - FW
---------------	-----------------	-----	------	-------	------	------	------	------	------	-------	------	---------------

Пример заказа:

по номеру в каталоге и сплаву CPMT21505LF KC5010.

Пластины для инструмента ModBORE™ — Выбор марки сплава

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

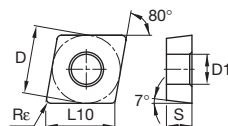
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

● лучший выбор
○ альтернативный выбор

		KC9105	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KT325	K313	K68
H															
S									●	●				●	●
N											●			●	
K		○					●	●				●		○	
M		○	○	○	●	●			●	●		●	○		
P		●	●	●	○	○		○	●			●	●		
	номер по каталогу ANSI	KC9105	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KT325	K313	K68
<p>CCGT-HP</p>	CCGT21505HP								●	●	●			●	
	CCGT2151HP								●	●	●			●	
	CCGT2152HP								●	●	●				
	CCGT32505HP								●	●	●			●	
	CCGT3251HP								●	●	●			●	●
	CCGT3252HP								●	●	●				
	CCGT4305HP								●	●	●				
	CCGT431HP								●	●	●			●	●
CCGT432HP								●	●	●			●	●	
<p>CCGT-LF</p>	CCGT21505LF								●	●	●			●	
	CCGT2150LF								●	●	●			●	
	CCGT2151LF								●	●	●			●	
	CCGT2152LF								●		●				
	CCGT32505LF								●	●	●				
	CCGT3250LF								●	●	●			●	
	CCGT3251LF								●	●	●			●	
	CCGT3252LF								●	●	●			●	
<p>CCMT-11</p>	CCMT215111											●	●		
	CCMT325111											●	●		
	CCMT325211											●			
	CCMT43111											●			
	CCMT43211											●			
	Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.	KC9105	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KT325	K313	K68

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CCGT21505HP KC5010.



номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	D		L10		S		Rе		D1		
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
CCGT21505HP	CCGT060202HP	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1100	2,80	 CCGT-HP
CCGT2151HP	CCGT060204HP	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	
CCGT2152HP	CCGT060208HP	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1100	2,80	
CCGT32505HP	CCGT09T302HP	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	.0080	0,20	.1732	4,40	
CCGT3251HP	CCGT09T304HP	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	
CCGT3252HP	CCGT09T308HP	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	
CCGT4305HP	CCGT120402HP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	.0080	0,20	.2165	5,50	
CCGT431HP	CCGT120404HP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2165	5,50	
CCGT432HP	CCGT120408HP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2165	5,50	
CCGT21505LF	CCGT060202LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1100	2,80	
CCGT2150LF	CCGT060201LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	0.0040	0,10	.1100	2,80	
CCGT2151LF	CCGT060204LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	
CCGT2152LF	CCGT060208LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1100	2,80	
CCGT32505LF	CCGT09T302LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	.0080	0,20	.1732	4,40	
CCGT3250LF	CCGT09T301LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	0.0040	0,10	.1732	4,40	
CCGT3251LF	CCGT09T304LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	
CCGT3252LF	CCGT09T308LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	
CCMT215111	CCMT06020411	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	 CCMT-11
CCMT325111	CCMT09T30411	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	
CCMT325211	CCMT09T30811	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	
CCMT43111	CCMT12040411	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2165	5,50	
CCMT43211	CCMT12040811	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2165	5,50	

Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CCGT21505HP KC5010.

Пластины для инструмента ModBORE™ — Выбор марки сплава

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

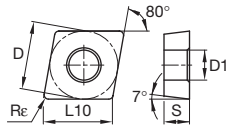
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

		KC9105	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KT325	K313	K68
	номер по каталогу ANSI														
<p>CCMT-FW</p>	CCMT21505FW								●	●				●	●
	CCMT2151FW				●		●	●	●			●			
	CCMT2152FW				●		●	●	●			●			
	CCMT3251FW				●		●	●	●			●			
	CCMT3252FW				●		●	●	●			●			
<p>CCMT-LF</p>	CCMT21505LF								●	●				●	
	CCMT2151LF	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●
	CCMT2152LF		●	●	●	●	●	●	●	●					
	CCMT32505LF								●	●		●		●	
	CCMT3251LF	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
	CCMT3252LF	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
<p>CCMT-MW</p>	CCMT3251MW				●		●		●			●			
	CCMT3252MW				●		●		●			●			
	CCMT431MW								●			●			
	CCMT432MW				●		●		●						
<p>CCMT-UF</p>	CCMT2151UF		●	●	●										
	CCMT32505UF		●	●	●										
	CCMT3251UF		●	●	●										
	CCMT3252UF		●	●	●										
	Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.	KC9105	KC9110	KC9125	KC9225	KC9240	KC9315	KC9320	KC5010	KC5025	KC5410	KT315	KT325	K313	K68

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CCMT21505FW KC5010.



номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	D		L10		S		Re		D1		
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
CCMT21505FW	CCMT060202FW	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1100	2,80	 CCMT-FW
CCMT2151FW	CCMT060204FW	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	
CCMT2152FW	CCMT060208FW	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1100	2,80	
CCMT3251FW	CCMT09T304FW	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	
CCMT3252FW	CCMT09T308FW	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	
CCMT21505LF	CCMT060202LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	.0080	0,20	.1100	2,80	 CCMT-LF
CCMT2151LF	CCMT060204LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	
CCMT2152LF	CCMT060208LF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/32	0,80	.1102	2,80	
CCMT32505LF	CCMT09T302LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	.0080	0,20	.1732	4,40	
CCMT3251LF	CCMT09T304LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	
CCMT3252LF	CCMT09T308LF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	
CCMT431LF	CCMT120404LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2165	5,50	
CCMT432LF	CCMT120408LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2165	5,50	
CCMT3251MW	CCMT09T304MW	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	 CCMT-MW
CCMT3252MW	CCMT09T308MW	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	
CCMT431MW	CCMT120404MW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2165	5,50	
CCMT432MW	CCMT120408MW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2165	5,50	
CCMT2151UF	CCMT060204UF	1/4	6,35	.2539	6,45	3/32	2,38	1/64	0,40	.1100	2,80	 CCMT-UF
CCMT32505UF	CCMT09T302UF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	.0080	0,20	.1732	4,40	
CCMT3251UF	CCMT09T304UF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/64	0,40	.1732	4,40	
CCMT3252UF	CCMT09T308UF	3/8	9,53	.3808	9,67	5/32	3,97	1/32	0,80	.1732	4,40	

Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CCMT21505FW KC5010.

Пластины ModBORE™ Kenloc — Выбор марки сплава

Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

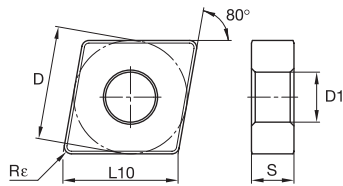
	H	S	N	K	M	P
●						
○						

номер по каталогу ANSI

Геометрия	Модель	KC9105	KC9110	KC9125	KC9140	KC9225	KC9240	KC9240	KC9815	KC9820	KC9825	KC5010	KC5410	KC5510	KC5525	KT315	K313	K68
CNGG-LF	CNGG4305LF											●						
	CNGG430LF											●						
	CNGG431LF											●						
	CNGG432LF											●						
	CNGG433LF											●						
	CNGG542LF											●						
CNGG543LF											●							
CNGP	CNGP4305											●						
	CNGP431											●						
	CNGP432											●						
	CNGP433											●						
CNMG-FF	CNMG431FF	●	●			●						●						
	CNMG432FF	●	●			●						●						
CNMG-FN	CNMG431FN	●	●	●														
	CNMG432FN	●	●	●														
	CNMG433FN	●	●	●														
	CNMG434FN																	
CNMG-FP	CNMG431FP					●						●						
	CNMG432FP					●						●						
	CNMG433FP					●						●						
CNMG-FW	CNMG431FW	●	●			●						●						
	CNMG432FW	●	●			●						●						
	CNMG433FW	●	●			●						●						
CNMG-MW	CNMG432MW	●	●	●		●					●							
	CNMG433MW	●	●	●		●					●							
CNMG-MN	CNMG431MN	●	●	●	●													
	CNMG432MN	●	●	●	●													
	CNMG433MN	●	●	●	●													
	CNMG542MN	●	●	●	●													
	CNMG543MN	●	●	●	●													
	CNMG642MN	●	●	●	●													
CNMG643MN	●	●	●	●														

Пример заказа:

по номеру в каталоге и сплаву CNGG4305LF KC5010.



Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	D		L10		S		Re		D1		
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
CNGG4305LF	CNGG120402LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	.0080	0,20	.2031	5,16	CNGG-LF
CNGG430LF	CNGG120401LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	0.0040	0,10	.2031	5,16	
CNGG431LF	CNGG120404LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	
CNGG432LF	CNGG120408LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNGG433LF	CNGG120412LF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNGG542LF	CNGG160608LF	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/32	0,80	.2500	6,35	
CNGG543LF	CNGG160612LF	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	3/64	1,20	.2500	6,35	
CNGP4305	CNGP120402	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	.0080	0,20	.2031	5,16	CNGP
CNGP431	CNGP120404	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	
CNGP432	CNGP120408	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNGP433	CNGP120412	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG431FF	CNMG120404FF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	CNMG-FF
CNMG432FF	CNMG120408FF	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG431FN	CNMG120404FN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	CNMG-FN
CNMG432FN	CNMG120408FN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433FN	CNMG120412FN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG434FN	CNMG120416FN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/16	1,60	.2031	5,16	
CNMG431FP	CNMG120404FP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	CNMG-FP
CNMG432FP	CNMG120408FP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433FP	CNMG120412FP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG431FW	CNMG120404FW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	CNMG-FW
CNMG432FW	CNMG120408FW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433FW	CNMG120412FW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG432MW	CNMG120408MW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	CNMG-MW
CNMG433MW	CNMG120412MW	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG431MN	CNMG120404MN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	CNMG-MN
CNMG432MN	CNMG120408MN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433MN	CNMG120412MN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG542MN	CNMG160608MN	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/32	0,80	.2500	6,35	
CNMG543MN	CNMG160612MN	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	3/64	1,20	.2500	6,35	
CNMG642MN	CNMG190608MN	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	1/32	0,80	.3125	7,93	
CNMG643MN	CNMG190612MN	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	3/64	1,20	.3125	7,93	

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CNGG4305LF KC5010.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

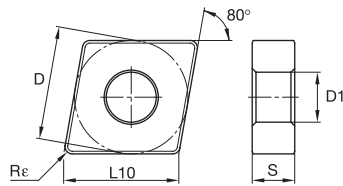
Пластины ModBORE™ Kenloc — Выбор марки сплава

Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

- лучший выбор
- альтернативный выбор

		H	S	N	K	M	P														
		KC9105	KC9110	KC9125	KC9140	KC9225	KC9240	KC9240	KC9315	KC9320	KC9325	KC5010	KC5410	KC5510	KC5525	KT315	K313	K68			
	номер по каталогу ANSI																				
	CNMG431MP						●	●				●									
	CNMG432MP						●	●				●									
	CNMG433MP						●	●				●									
	CNMG542MP						●	●				●									
	CNMG543MP						●	●				●									
	CNMG642MP						●	●				●									
CNMG643MP						●	●				●										
	CNMG431UN											●	●	●							
	CNMG432UN											●	●	●							
	CNMG433UN											●	●	●							
	CNMG542UN											●	●	●							
	CNMG543UN											●	●	●							
	CNMG642UN											●	●	●							
CNMG643UN											●	●	●								
	CNMG431RP		●	●		●		●	●			●		●	●						
	CNMG432RP	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●						
	CNMG433RP	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●						
	CNMG542RP		●	●		●								●	●						
	CNMG543RP	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●						
	CNMG643RP	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●						
	CNMG644RP	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●						
	CNMM432RM		●	●																	
	CNMM433RM		●	●																	
	CNMM434RM		●	●																	
	CNMM543RM		●	●																	
	CNMM544RM		●	●																	
	CNMM643RM		●	●																	
CNMM644RM		●	●																		

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CNMG431MP KC9225.



Другие геометрии и марки сплавов пластин (пластины из PCD или PCBN для обработки алюминия с высоким содержанием кремния, жаропрочных сплавов и чугуна) приведены в нашем последнем каталоге по токарной обработке.

номер по каталогу ANSI	номер по каталогу ISO	D		L10		S		Rε		D1		
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
CNMG431MP	CNMG120404MP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	 CNMG-MP
CNMG432MP	CNMG120408MP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433MP	CNMG120412MP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG542MP	CNMG160608MP	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/32	0,80	.2500	6,35	
CNMG543MP	CNMG160612MP	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	3/64	1,20	.2500	6,35	
CNMG642MP	CNMG190608MP	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	1/32	0,80	.3125	7,93	
CNMG643MP	CNMG190612MP	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	3/64	1,20	.3125	7,93	 CNMG-UN
CNMG431UN	CNMG120404UN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	
CNMG432UN	CNMG120408UN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433UN	CNMG120412UN	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG542UN	CNMG160608UN	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/32	0,80	.2500	6,35	
CNMG543UN	CNMG160612UN	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	3/64	1,20	.2500	6,35	
CNMG642UN	CNMG190608UN	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	1/32	0,80	.3125	7,93	 CNMG-RP
CNMG643UN	CNMG190612UN	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	3/64	1,20	.3125	7,93	
CNMG431RP	CNMG120404RP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/64	0,40	.2031	5,16	
CNMG432RP	CNMG120408RP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMG433RP	CNMG120412RP	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMG542RP	CNMG160608RP	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/32	0,80	.2500	6,35	
CNMG543RP	CNMG160612RP	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	3/64	1,20	.2500	6,35	 CNMG-RM
CNMG544RP	CNMG160616RP	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/16	1,60	.2500	6,35	
CNMG643RP	CNMG190612RP	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	3/64	1,20	.3125	7,93	
CNMG644RP	CNMG190616RP	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	1/16	1,60	.3125	7,93	
CNMM432RM	CNMM120408RM	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/32	0,80	.2031	5,16	
CNMM433RM	CNMM120412RM	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	3/64	1,20	.2031	5,16	
CNMM434RM	CNMM120416RM	1/2	12,70	.5077	12,90	3/16	4,76	1/16	1,60	.2031	5,16	 CNMM-RM
CNMM543RM	CNMM160612RM	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	3/64	1,20	.2500	6,35	
CNMM544RM	CNMM160616RM	5/8	15,88	.6346	16,12	1/4	6,35	1/16	1,60	.2500	6,35	
CNMM643RM	CNMM190612RM	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	3/64	1,20	.3125	7,93	
CNMM644RM	CNMM190616RM	3/4	19,05	.7616	19,34	1/4	6,35	1/16	1,60	.3125	7,93	

Пример заказа:
по номеру в каталоге и сплаву CNMG431MP KC9225.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

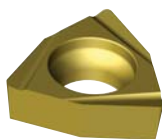
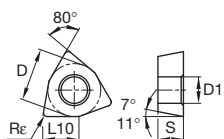
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Пластины ModBORE™



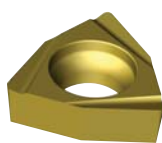
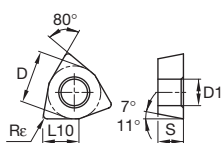
Пластины ModBORE!

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H		
S		
N		
K		
M		○
P		●

WCMT

номер по каталогу ANSI	D		S		Rε		M		D1		KT608
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
WCMT020102	.1560	3,97	.1070	2,72	.0630	1,59	.0080	0,20	.0910	2,30	●



Пластины ModBORE!

- лучший выбор
- альтернативный выбор

H		
S		
N		●
K		
M		
P		

WCGT

номер по каталогу ANSI	D		S		Rε		M		D1		K610
	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
WCGT020102	.1560	3,97	.1070	2,72	.0630	1,59	.0080	0,20	.0910	2,30	●

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Пример заказа:

по номеру в каталоге и сплаву WCMT020102 KT608.





Оглавление

Общие рекомендации и практические советы	I2–I35
Цельные твердосплавные сверла	I2–I13
Общие рекомендации по применению	I2–I4
Рекомендации по обнаружению и устранению недостатков	I5–I7
Рекомендации по использованию сверл ТХ	I8–I9
Мощность, крутящий момент и сила подачи	I10
Основные зависимости при обработке стали и чугунов	I11–I13
Комбинированный инструмент	I14–I15, I35
Типичные области применения инструмента ВФ	I14
Рекомендации по сборке и значения крутящих моментов	I15
Формулы и таблицы твердости	I35
Модульные сверла	I16–I20
Рекомендации по использованию сверл KenTIP	I16
Предварительное центрование	I17
Рекомендации по закреплению заготовки	I18
Восстановление режущих свойств инструмента	I19
Основные зависимости для сверл KenTIP	I20
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин	I21–I34
Рекомендации по эксплуатации сверл Drill Fix	I21
Основные зависимости для дюймовых/метрических сверл Drill Fix	I22–I23
Устранение неисправностей при работе сверлами Drill Fix	I24
Рекомендации по эксплуатации сверл HTS-C	I25
Устранение неисправностей при работе сверлами HTS-C	I26–I27
Основные зависимости для сверл HTS-C	I28
Сменные твердосплавные пластины для сверл HTS и HTS-R	I29
Рекомендации по эксплуатации сверл HTS	I30
Устранение неисправностей при работе сверлами HTS	I31
Система сверления глубоких отверстий HTS	I32–I33
Основные зависимости для метрических сверл глубокого сверления	I34
Таблицы обрабатываемых материалов	I36–I78
P1–P6 — сталь	I36–I62
M1–M3 — нержавеющая сталь	I63–I65
K1–K3 — чугун	I66–I67
N1–N5 — цветные металлы	I68–I73
S1–S4 — жаропрочные сплавы	I74–I78
H1 — закаленные стали и высокопрочные чугуны	I78
Выбор оптимального инструмента	I80–I165
P1–P6 — сталь	I80–I103
M1–M3 — нержавеющая сталь	I104–I115
K1–K3 — чугун	I116–I127
N1–N6 — цветные металлы	I128–I149
S1–S4 — жаропрочные сплавы	I150–I165

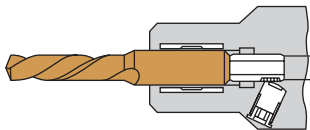
Цельные твердосплавные сверла — Общие рекомендации по применению

Системы крепления инструментов

Как и на любой другой операции, при сверлении, качественной обработке отверстия способствует не только инструмент, но и отдельные компоненты всей системы. Для достижения максимальной эффективности и точности обработки лучшим выбором представляются следующие системы крепления инструмента:

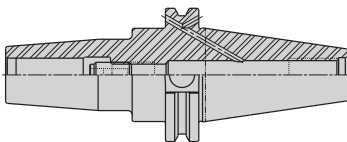
Лучший выбор

Гидравлические патроны



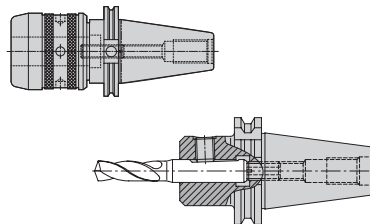
Второй выбор

Патрон с термозажимом

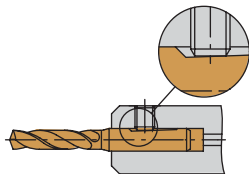
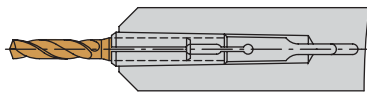
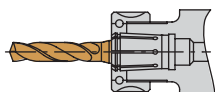
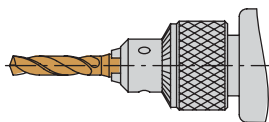


Третий выбор

Силовой фрезерный патрон с цангами



Не рекомендуется

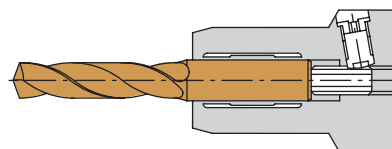


Зажимной патрон

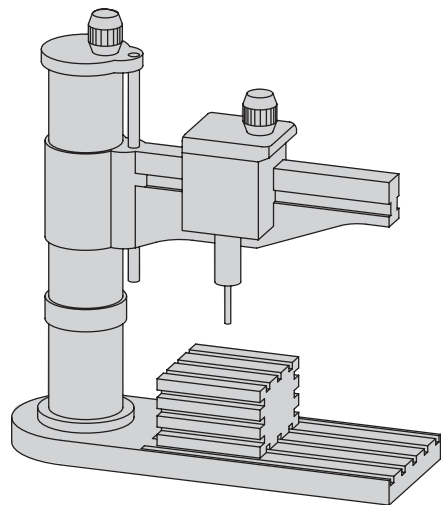
Следует избегать использования универсальных цанговых патронов для сверления, зажимных втулок и патронов Weldon. Данные типы оснастки не компенсируют силы резания в достаточной степени и, следовательно, не могут обеспечить необходимую геометрическую точность отверстия.

Гидравлические патроны обеспечивают надежную передачу крутящего момента с великолепной concentricностью отверстий.

Настоятельно рекомендуется



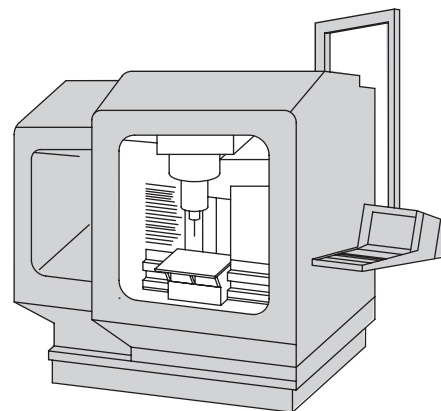
Не рекомендуется использование на жестком оборудовании



Станок

Твердосплавные сверла Dynapoint имеют жесткость в пять раз большую, чем обычные сверла из быстрорежущей стали. Это позволяет осуществлять точную обработку отверстий, с точностью позиционирования $\pm 0,001$. Однако это также означает, что сверла Dynapoint требуют жестких станков с точными шпинделями.

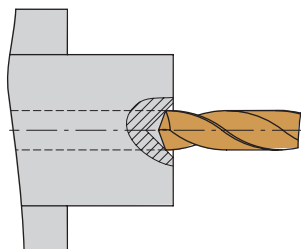
Рекомендуется вести обработку на станках высокой жесткости



Системы крепления инструментов

Как и на любой другой операции, при сверлении, качественной обработке отверстия способствует не только инструмент, но и отдельные компоненты всей системы. Для достижения максимальной эффективности и точности обработки лучшим выбором представляются следующие системы крепления инструмента:

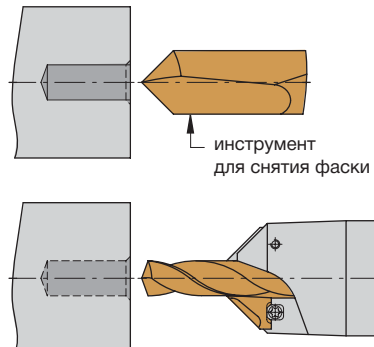
Неправильно



Сверление и снятие фасок

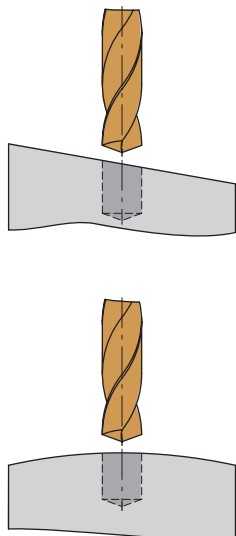
Сначала просверлить отверстие, а затем снимать фаску.

Правильно



Сверла SEFAS — оптимальное решение

Неправильно



Засверливание в наклонную поверхность

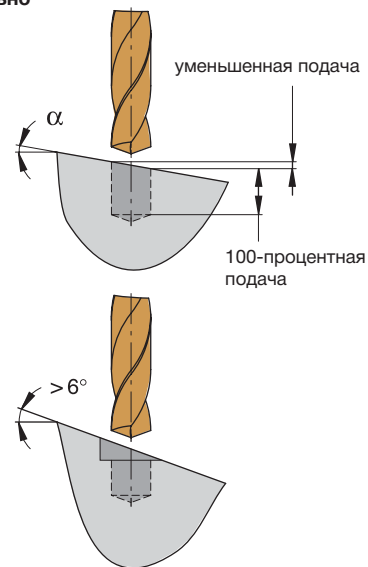
При сверлении наклонной или криволинейной поверхности необходимо снижать значение подачи. Численное значение требуемой подачи зависит от угла наклона поверхности детали и типа сверла (см. таблицу).

уменьшенная подача (% от стандартного значения)

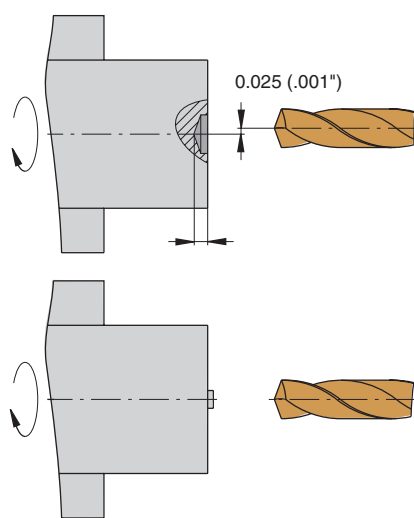
наклон поверх. α	SE210HP, SE224, SE261	TF105 SE211HP, SE212HP, SE225, SE226
1°	100%	80%
2°	80%-50%	80%-50%
3°	65%	50%
4°	50%	—
6°	30%	—

Поверхности с большим углом наклона должны быть предварительно обработаны с помощью фрезы.

Правильно



Неправильно



Сверление на токарных станках

При сверлении на токарных станках чрезвычайно важным является точная установка сверла по высоте центров. Отклонение от центральной линии не должно превышать $\pm 0,001$.

На автоматах пруткового типа не следует сверлить центральное отверстие в бобышку на заготовке или в отверстие, отставшее от предыдущей операции. Необходимо точно устанавливать отрезной резец по высоте центров.

Глубины отверстий больше 3xD

Обработка отверстий глубиной в три раза превышающей диаметр требует снижения скорости резания. Рекомендуется снижать скорость на 15%. Справочный материал по рекомендуемым параметрам резания приведен на стр. G110.

Цельные твердосплавные сверла — Общие рекомендации по применению

Охлаждение

Цельнотвердосплавные сверла Kennametal предполагают обработку с высокой степенью производительности. А для этого им необходимо организовать подачу достаточного объема охлаждающей жидкости. Только при обеспечении надлежащей скорости потока СОЖ может быть достигнут максимальный срок службы инструмента и высокая скорость резания.

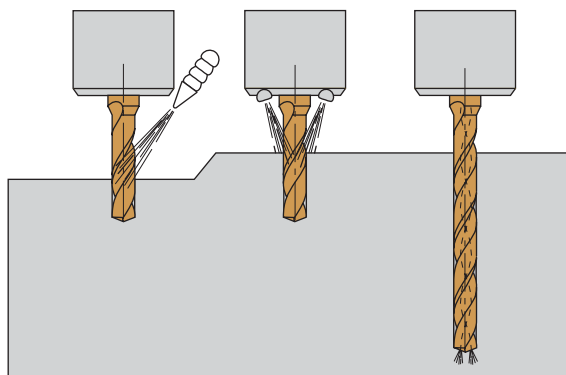
При плохом охлаждении сверло быстро нагревается. В результате оно расширяется и может застрять в отверстии.

Сверла Kennametal, снабженные внутренними каналами для подачи СОЖ, особо эффективны при обработке глубоких отверстий. Чем больше давление СОЖ, тем лучше результаты сверления. Срок службы сверла и качество отверстий улучшается при обильной подаче СОЖ.

При использовании сверл без внутренней подачи СОЖ постарайтесь обеспечить наличие хотя бы одной струи СОЖ, по возможности параллельной сверлу.

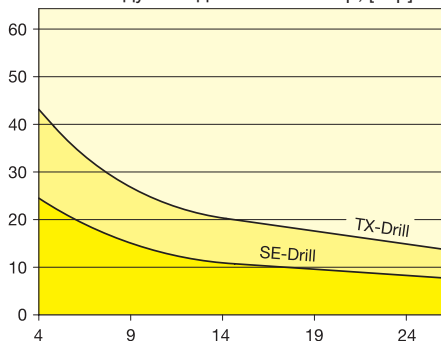
При сверлении неглубоких отверстий сверла без внутренней подачи СОЖ часто служат дольше. Инструмент является более прочным и не испытывает теплового удара на режущей кромке. Обычно сверла без внутренней подачи СОЖ стоят дешевле.

- Следует обеспечить обильную подачу СОЖ при сверлении стали сверлами HTS с вертикальной осью шпинделя. Это необходимо для улучшения эвакуации стружки и увеличения срока службы инструмента.
- Важно использовать СОЖ высокой концентрации для обеспечения смазочной способности, что поможет продлить срок службы инструмента, улучшить стружкоотвод и обеспечить более высокую чистоту поверхности.

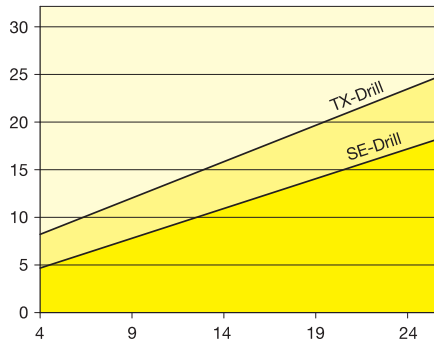


- С целью увеличения срока службы инструмента и производительности обработки необходимо организовать либо подачу СОЖ под высоким давлением, либо через инструмент, либо по касательной линии к инструменту.
- Рекомендуется вместо нескольких струй подавать СОЖ через одну, но более мощную струю. Это будет обеспечивать лучший отвод стружки из отверстия.

Рекомендуемое давление СОЖ p, [бар]

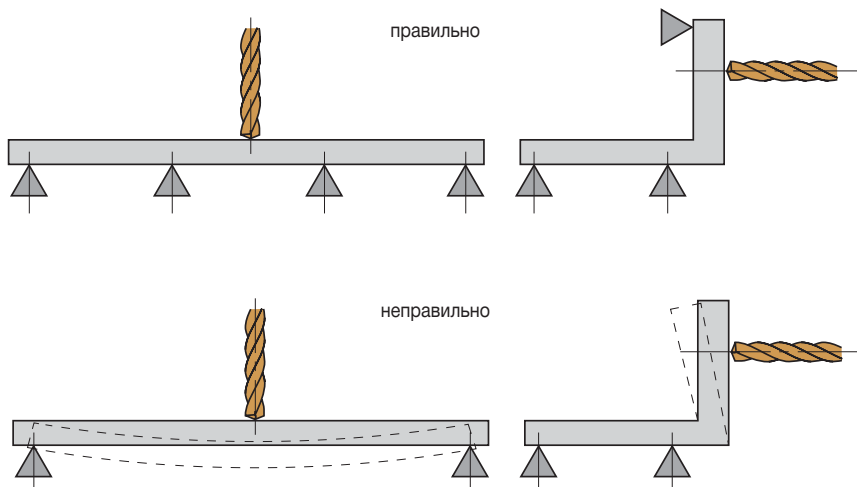



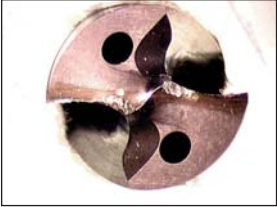



Рекомендуемый расход СОЖ V, [л/мин]



Жесткость закрепления заготовки

Поскольку цельные твердосплавные сверла имеют более высокие скорости подачи, важно, чтобы заготовка имела достаточное число опор.


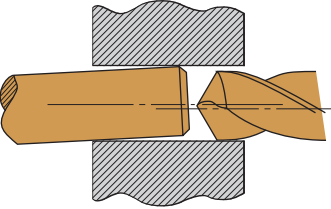
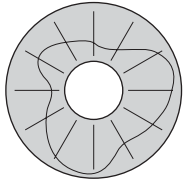
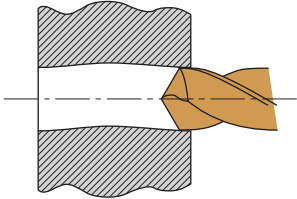


проблема	причина	решение
<p>интенсивный износ на углах</p> 	недостаточный подвод СОЖ	<ul style="list-style-type: none"> Проверить организацию подвода СОЖ. В случае внутренней подачи СОЖ увеличить ее давление. В случае внешней подачи отрегулировать направление струи СОЖ. Охлаждать с обеих сторон сверла.
	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить скорость резания, увеличить подачу.
<p>сколы на перемычке</p> 	зажимной патрон	<ul style="list-style-type: none"> Проверить правильность зажима. Использовать гидропластовый патрон или высокоточный патрон другого типа.
	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Увеличить подачу.
<p>нарост на кромке</p> 	недостаточный подвод СОЖ	<ul style="list-style-type: none"> Проверить организацию подвода СОЖ. В случае внутренней подачи СОЖ увеличить ее давление. В случае внешней подачи отрегулировать направление струи СОЖ. Охлаждать с обеих сторон сверла.
	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Увеличить скорость на 20–30%.
<p>сколы на режущих кромках</p> 	зажимной патрон	<ul style="list-style-type: none"> Проверить правильность зажима и передачу крутящего момента. Использовать гидропластовый патрон или высокоточный патрон другого типа.
	неудовлетворительные условия резания, обусловленные наростом на режущей кромке	<ul style="list-style-type: none"> Проверить режимы резания и, возможно, увеличить скорость резания. Регулярно проверять сверло на наличие нароста на кромке.
<p>термотрещины (образование проточин)</p> 	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Нестабильная/недостаточная подача СОЖ.

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла — Рекомендации по обнаружению и устранению недостатков

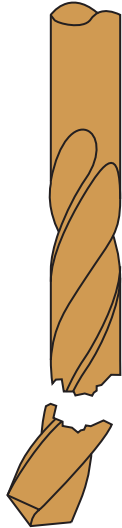

(продолжение предыдущей страницы)

проблема	причина	решение
<p>интенсивный износ по ленточке</p> 	нежесткое закрепление детали	<ul style="list-style-type: none"> Повысить жесткость закрепления детали в патроне и проверить жесткость станка.
	недостаточный подвод СОЖ	<ul style="list-style-type: none"> Проверить организацию подвода СОЖ. В случае внутренней подачи СОЖ увеличить ее давление. В случае внешней подачи отрегулировать направление струи СОЖ. Охлаждать с обеих сторон сверла.
	неправильно выбрано сверло	<ul style="list-style-type: none"> Проверить тип сверла, глубину сверления, систему охлаждения и материал заготовки.
	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Проверить параметры резания при выходе. Уменьшить подачу на 15–20% до выхода из отверстия.
<p>отверстие большего диаметра</p> 	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Проверить режимы резания, увеличить скорость резания или уменьшить подачу.
	зажимной патрон	<ul style="list-style-type: none"> Проверить правильность зажима и передачу крутящего момента. Использовать гидропластовый патрон или высокоточный патрон другого типа.
	неправильно выбрано сверло	<ul style="list-style-type: none"> Проверить диаметр сверла. Следует иметь в виду, что сверла шлифованы до плюсового допуска. Проверить concentricity.
<p>отверстие меньшего диаметра</p> 	недостаток СОЖ	<ul style="list-style-type: none"> Проверить СОЖ. В случае внутренней подачи СОЖ увеличить ее давление. В случае внешней подачи СОЖ отрегулировать направление струи СОЖ. Охлаждать с обеих сторон.
	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить скорость резания, увеличить подачу.
	неправильно выбрано сверло	<ul style="list-style-type: none"> Проверить диаметр по режущим кромкам.
<p>отверстие не цилиндрическое</p> 	зажимной патрон	<ul style="list-style-type: none"> Проверить правильность зажима и передачу крутящего момента. Использовать гидропластовый патрон или высокоточный патрон другого типа.
	нежесткое закрепление детали	<ul style="list-style-type: none"> Повысить жесткость закрепления детали в патроне и проверить жесткость станка.
	неправильно выбрано сверло	<ul style="list-style-type: none"> Проверить тип сверла и глубину сверления. Использовать более длинное сверло.
	неудовлетворительные условия резания	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить подачу при входе в отверстие.

(продолжение на следующей странице)

Цельные твердосплавные сверла — Рекомендации по обнаружению и устранению недостатков

(продолжение предыдущей страницы)

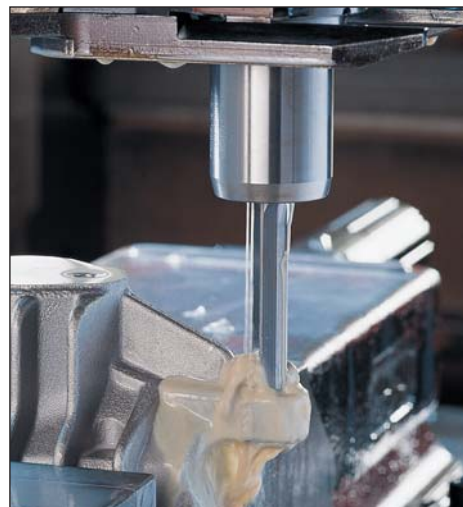
проблема	причина	решение
<p>поломка сверла</p> 	<p>зажимной патрон</p> <p>нежесткое закрепление детали</p> <p>неправильно выбрано сверло</p> <p>недостаточный подвод СОЖ</p> <p>неудовлетворительные условия резания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить правильность зажима и передачу крутящего момента. Использовать гидропластовый патрон или высокоточный патрон другого типа. • Повысить жесткость закрепления детали в патроне и проверить жесткость станка. • Проверить тип сверла, глубину сверления, систему охлаждения и материал заготовки. • Проверить организацию подвода СОЖ. В случае внутренней подачи СОЖ увеличить ее давление. В случае внешней подачи отрегулировать направление струи СОЖ. Охлаждать с обеих сторон сверла. • Проверить режимы резания, возможно, уменьшить подачу.
<p>сколы на режущих углах</p> 	<p>зажимной патрон</p> <p>нежесткое закрепление детали</p> <p>неправильно выбрано сверло</p> <p>недостаточный подвод СОЖ</p> <p>неудовлетворительные условия резания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить передачу крутящего момента. Использовать гидропластовый патрон или высокоточный патрон другого типа. • Повысить жесткость закрепления детали в патроне и проверить жесткость станка. • Проверить тип сверла, глубину сверления, систему охлаждения и материал заготовки. Возможно, использовать более длинное сверло. • Проверить организацию подвода СОЖ. В случае внутренней подачи СОЖ увеличить ее давление. В случае внешней подачи отрегулировать направление струи СОЖ. Охлаждать с обеих сторон сверла. • Проверить режимы резания, возможно, уменьшить подачу.

Скоростные, прочностные и экономические параметры

Сверла TX являются инструментом с высокими эксплуатационными характеристиками, возможности которого могут быть полностью реализованы только при соответствующем закреплении в патроне. Гидравлические патроны Kennametal являются идеальным решением. Они увеличивают производительность сверл TX до максимального уровня. Обеспечивают точное позиционирование сверла и надежную передачу крутящего момента, что гарантирует размерную повторяемость отверстий и более длительный срок службы сверла. Простота обращения с патронами позволяет легко осуществлять регулировку длины сверла даже на станке. Время предварительной настройки инструмента сведено к минимуму.

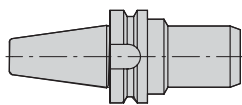
Фасочные кольца SEFAS

Фасочные кольца SEFAS могут быть установлены непосредственно на гидравлические патроны Kennametal. Получение высокоточного отверстия может быть совмещено с операцией снятия фаски. Компактный инструмент SEFAS также совместим со сверлами TX. Инструмент этого типа, благодаря своим конструкционным особенностям, позволяет осуществлять обработку в стесненных условиях.

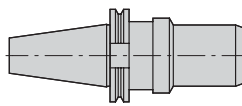


Сверла TX

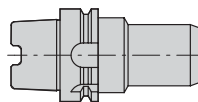
Гидравлические патроны



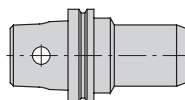
BT



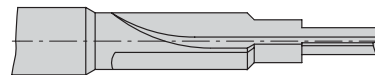
CV



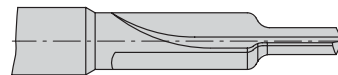
HSK



KM



многоступенчатое сверло (специальное)



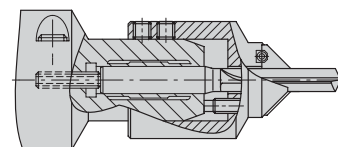
профильное сверло (специальное)



инструмент BF для сверления, снятия фасок и обработки торцевой поверхности



инструмент BF для сверления и профильного зенкования

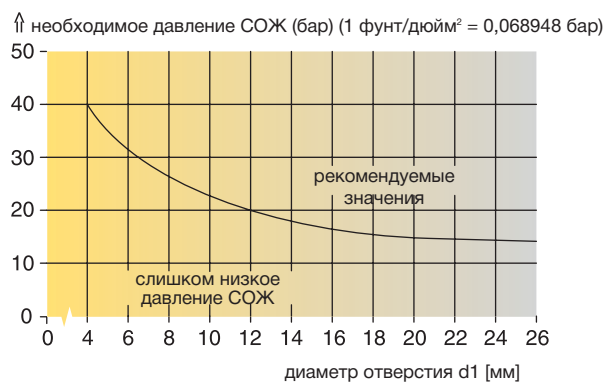
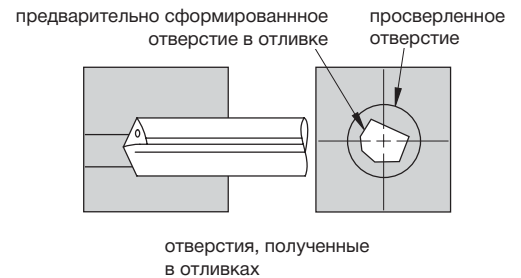
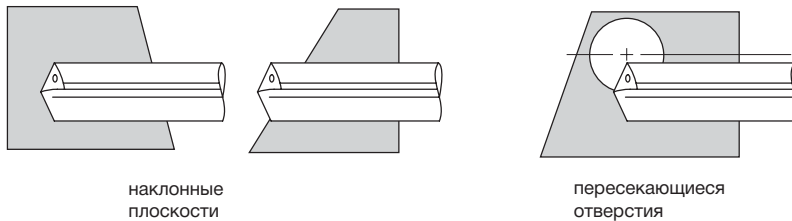


фасочное кольцо SEFAS для сверления и снятия фаски



сверло SEFAS для сверления и снятия фасок

Великолепная устойчивость сверл ТХ позволяет использовать их для сверления наклонных поверхностей, пересекающихся отверстий и отверстий, полученных в отливках.

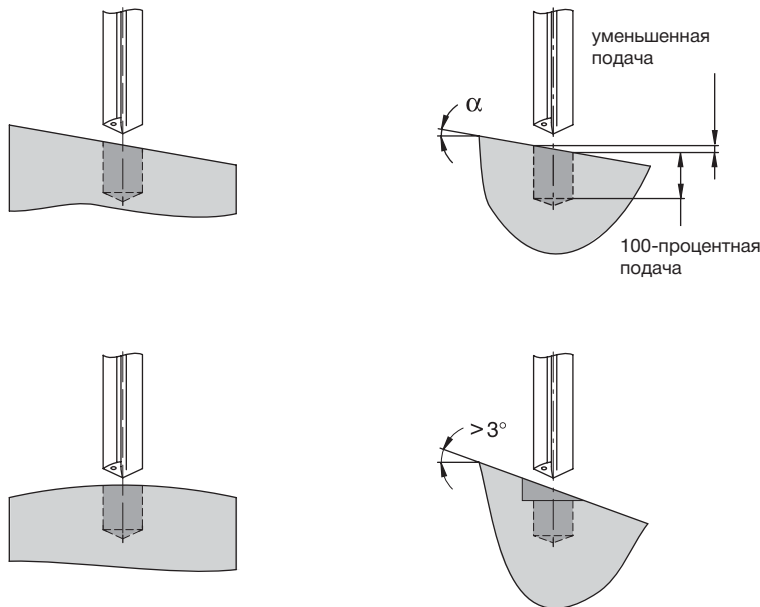


Давление СОЖ

На диаграмме слева давление СОЖ представлено в виде функции диаметра отверстия. Чем больше давление СОЖ, тем лучше результат сверления. Срок службы инструмента и качество отверстий возрастают с увеличением давления потока СОЖ.

Сверление наклонных поверхностей

При сверлении наклонных или криволинейных поверхностей используйте меньшую по сравнению со стандартными значениями подачу. Степень снижения значения подачи зависит от угла наклона поверхности заготовки. После полного захода ленточек сверла в деталь следует увеличить подачу до стандартного значения (100%).



наклон α	уменьшенная подача (% от стандартного значения)
	ТХ411
1°	80%
2°	50%
3°	30%

Поверхности с большим наклоном требуют предварительной обработки с целью получения площадки для благоприятного входа сверла в резание (например, с помощью фрезы).

Графические зависимости

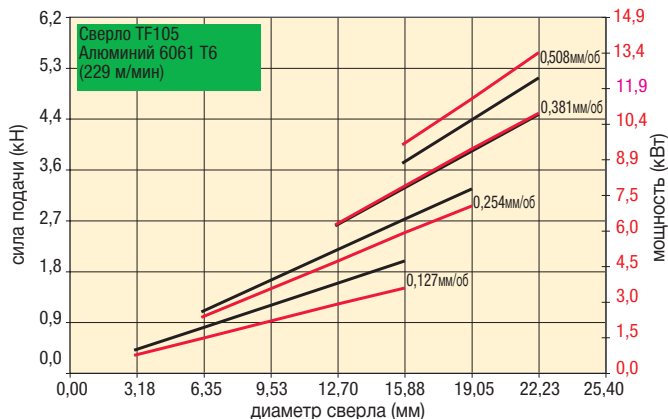
Нижепредставленные графики построены на основе данных, полученных в условиях резания близких к идеальным. Измерение параметров резания осуществлялось в условиях механической лаборатории, оборудованной соответствующим образом. В связи с этим некоторые значения могут не совпадать с полученными в условиях реальной технологической среды. В условиях производства результаты могут быть выше или ниже, в зависимости от определенных условий и внешних факторов. Каждый график может быть использован лишь в качестве справочного материала. Мощность и сила подачи приводятся вместе, поскольку на осевое усилие приходится основная доля всей потребляемой мощности. Скорости и подачи, используемые для расчета мощности, являются рекомендуемыми начальными значениями. В процессе установления значений графиков на операциях применялся внутренний или наружный подвод СОЖ, в зависимости от конкретных условий резания.

- Мощность рассчитывается при резании (кВт).

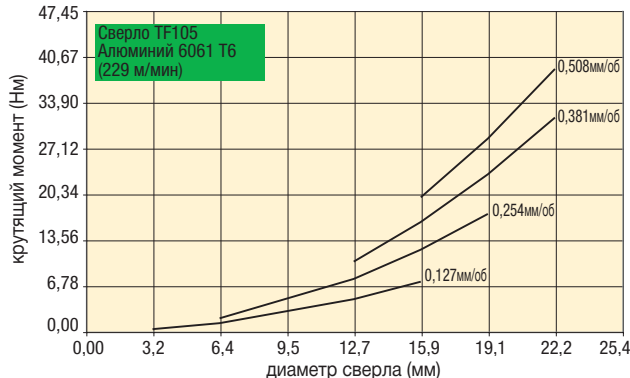


Мощность, крутящий момент и усилие подачи

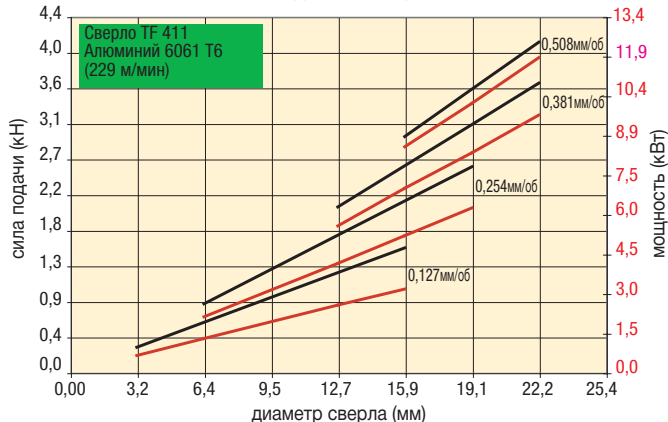
Сила подачи и мощность



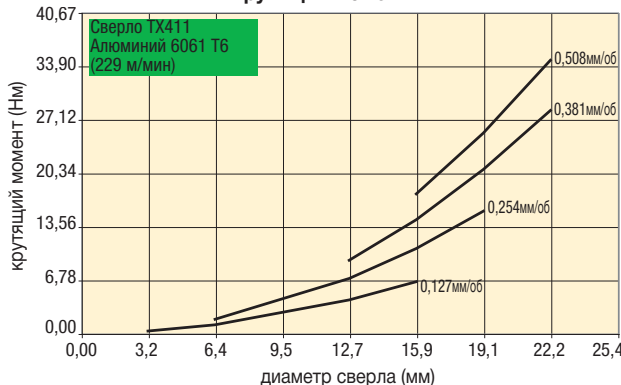
Крутящий момент

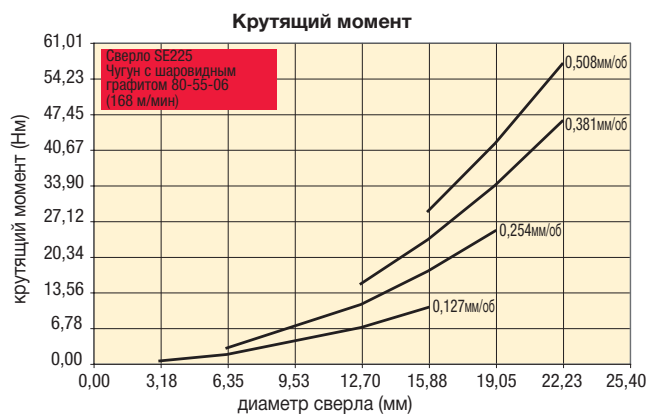
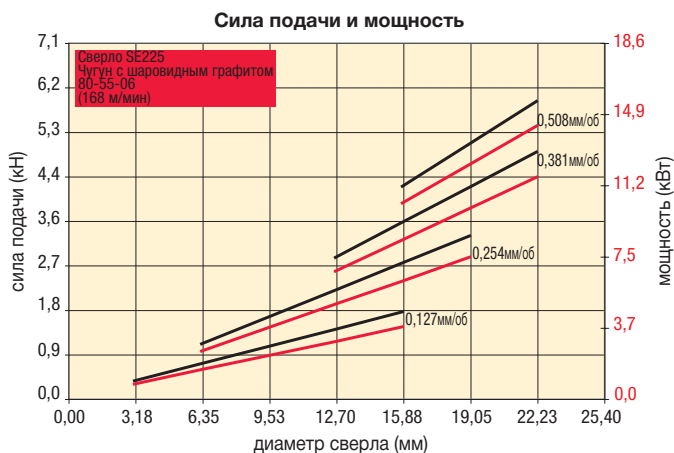
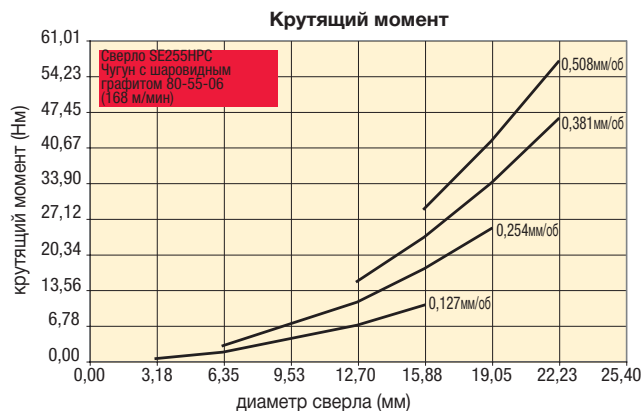
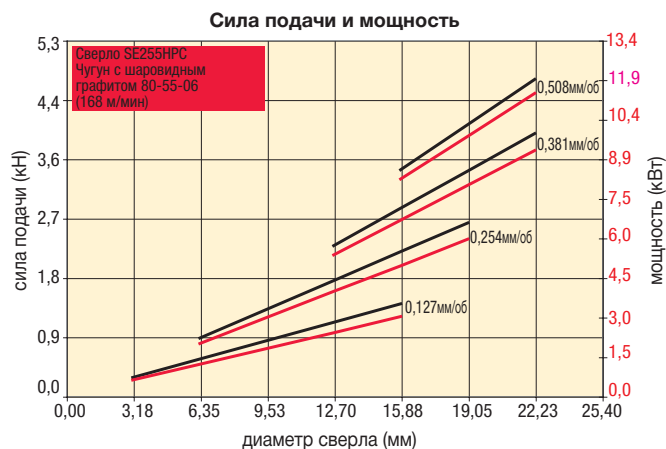


Сила подачи и мощность



Крутящий момент





ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

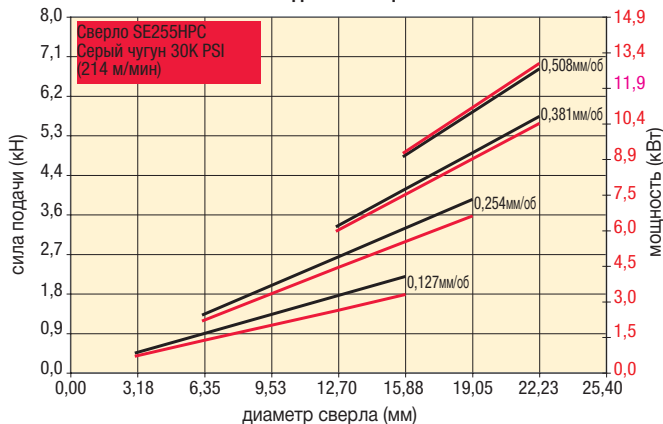
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

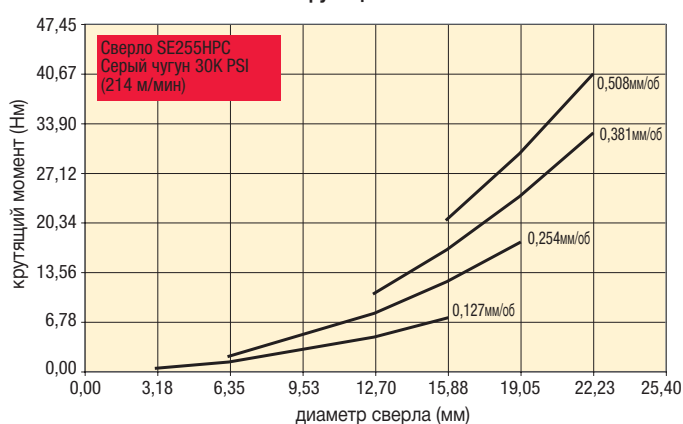
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

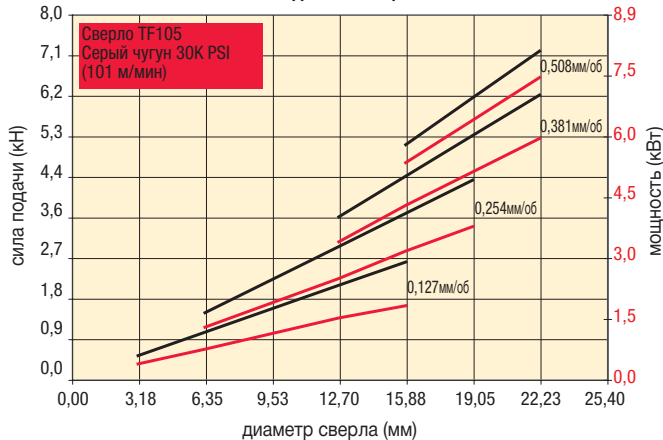
Сила подачи и мощность



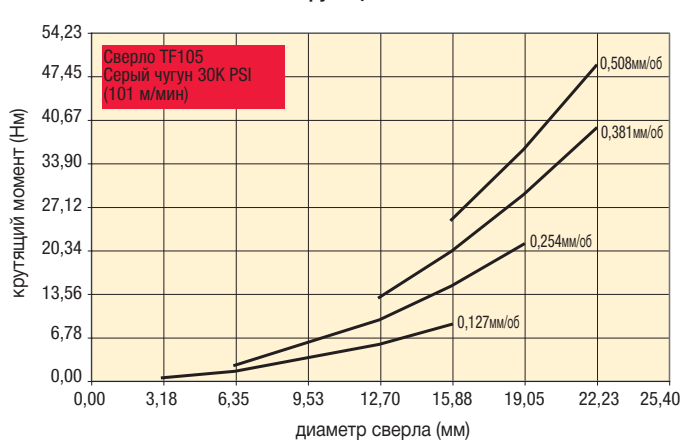
Крутящий момент



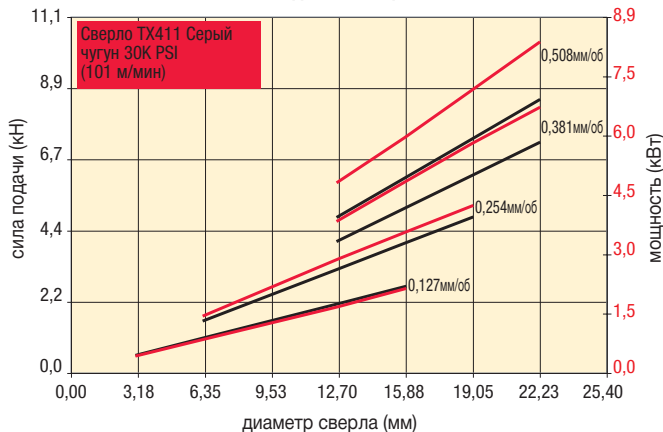
Сила подачи и мощность



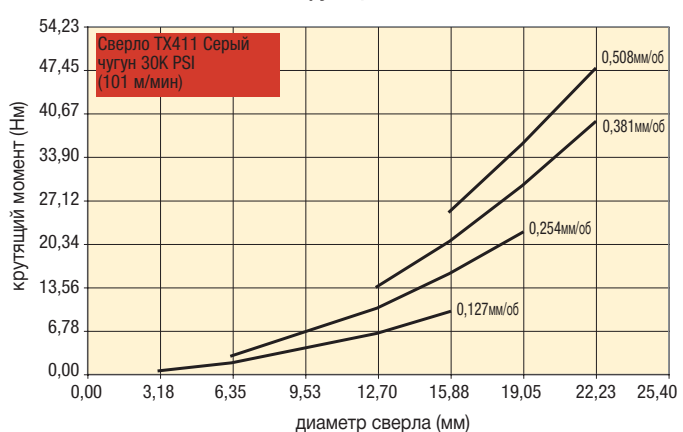
Крутящий момент

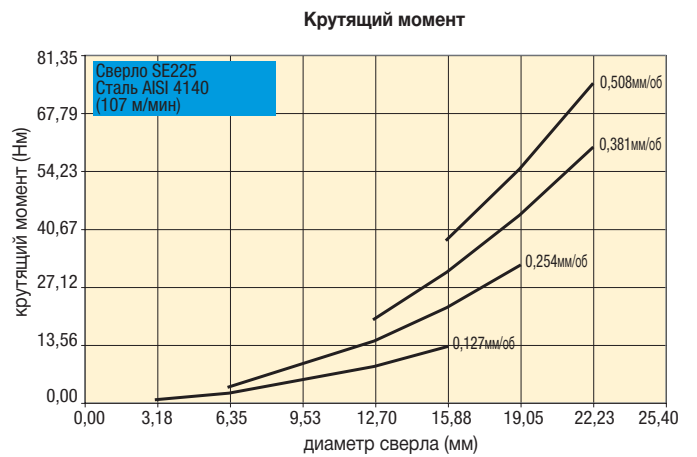
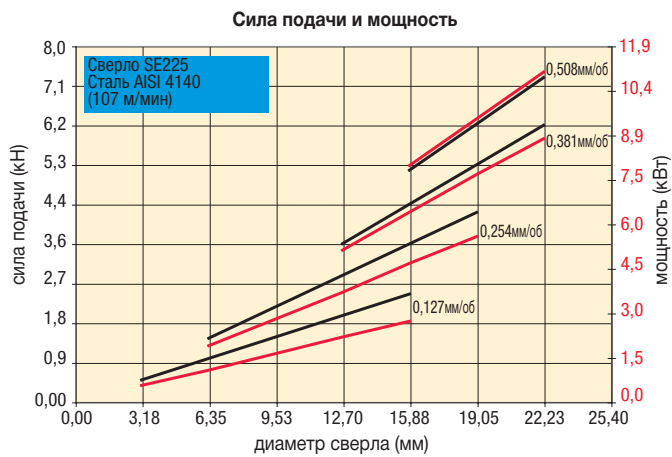
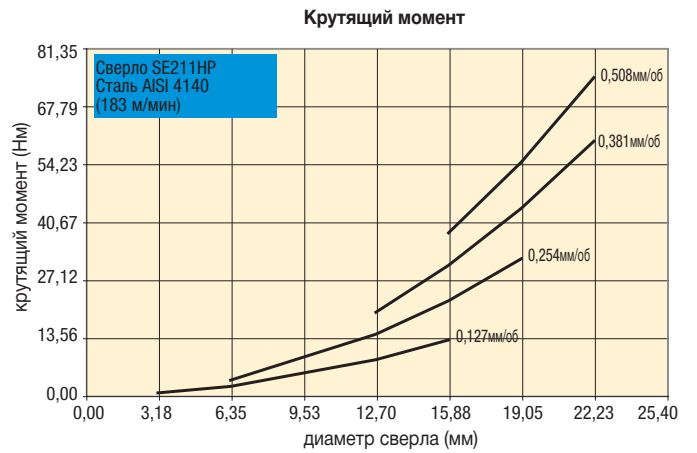
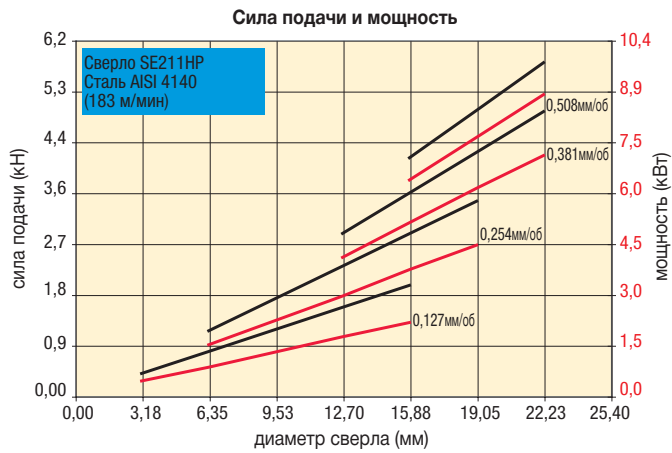


Сила подачи и мощность

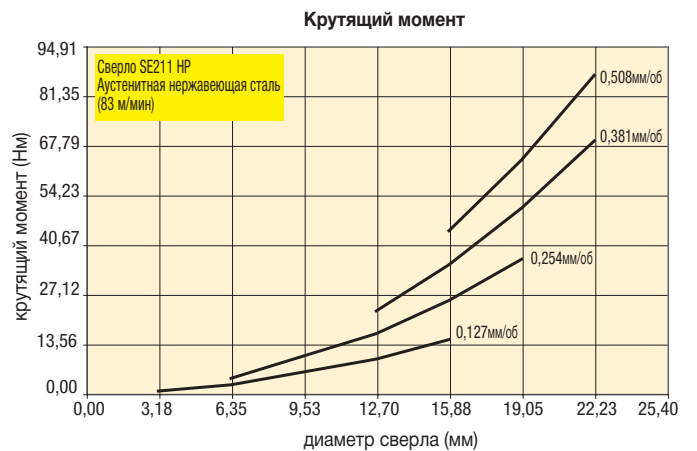
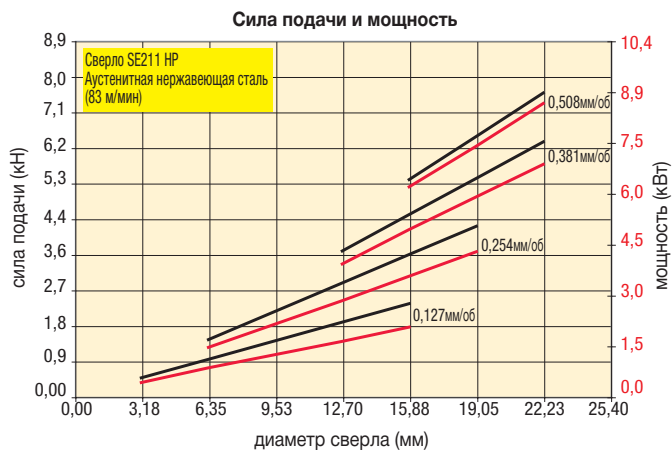


Крутящий момент





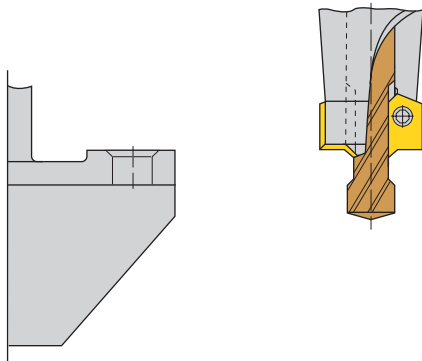
Основные зависимости при обработке нержавеющей стали



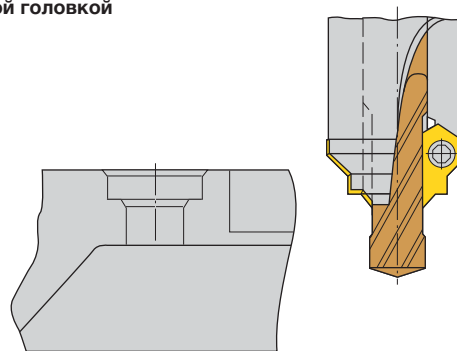
Комбинированный инструмент— Типичные области применения инструмента VF

По вопросам заказа специального инструмента обращайтесь в представительство Kennametal.

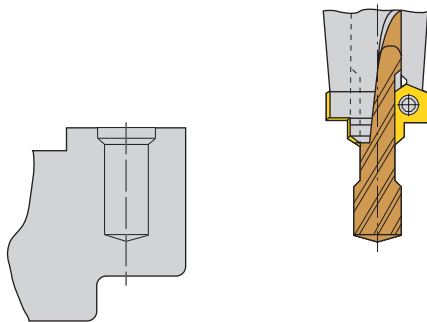
сверление, снятие фасок и обработка торца литого кронштейна



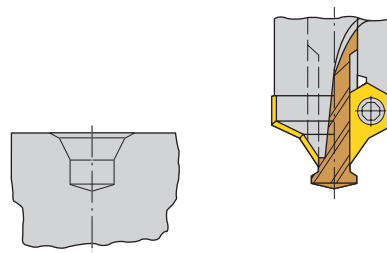
зенкование отверстия под винт с потайной головкой



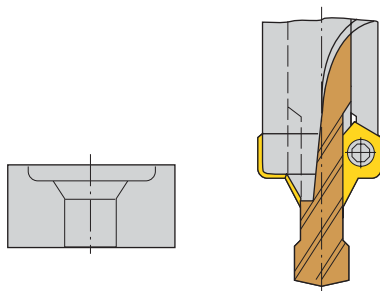
отверстие под резьбу с заходной фаской



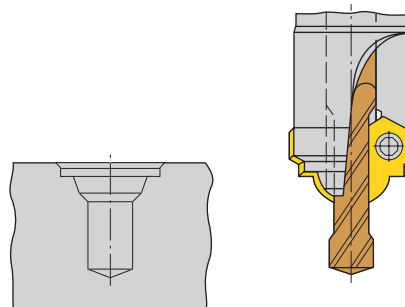
отверстие с заходным предохранительным конусом



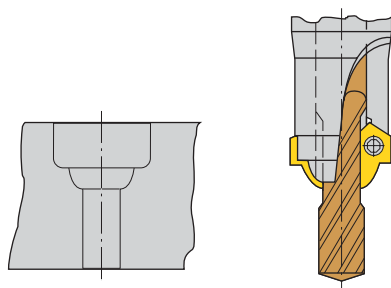
отверстие с фаской под углом 60° и радиусной зенковкой



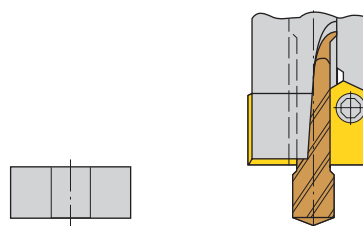
обработка гнезд под уплотнительные кольца



отверстие под крепежный болт алюминиевого колесного диска



сверление и обработка торцев



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

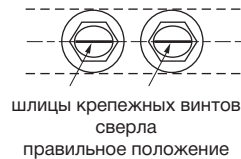
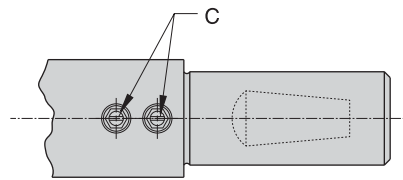
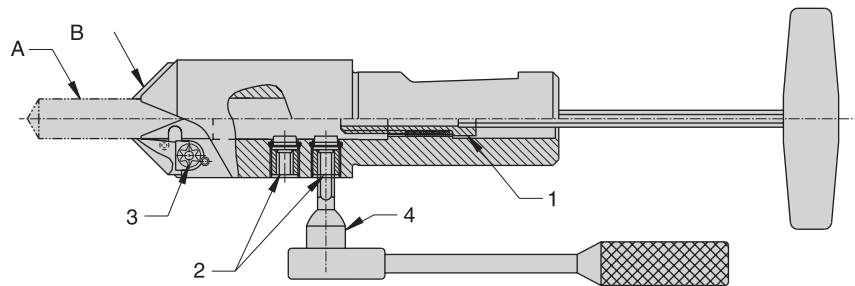
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

- 1) Установить сверло в рабочую позицию в корпусе. Использовать сверла с цилиндрическим хвостовиком (тип А). Не использовать сверла с хвостовиком с лыской (тип F).
- 2) Вставить пластины в гнезда В.
- 3) Отрегулировать требуемую глубину сверления, используя осевой регулировочный винт 1.
- 4) Провернуть сверло таким образом, чтобы пластины оказались за ленточкой сверла. Пластины не должны находиться на уровне стружечных канавок.
- 5) Затянуть оба крепежных винта С при помощи динамометрического ключа с заданным моментом (см. таблицу ниже). Шлицы крепежных винтов должны быть параллельны хвостовику. Отрегулировать положение шлицев при помощи отвертки.
- 6) Прижать пластины к сверлу и затянуть. При условии соблюдения рекомендуемого момента затяжки, между сверлом и пластиной допускается наличие зазора.



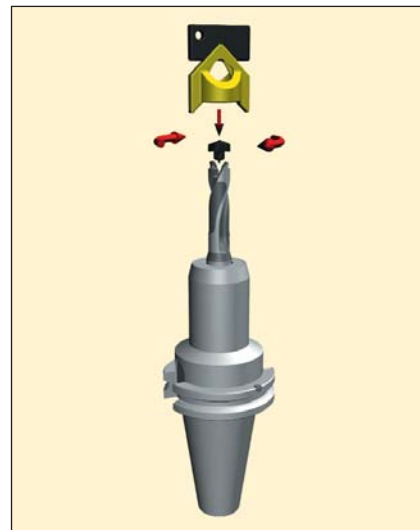
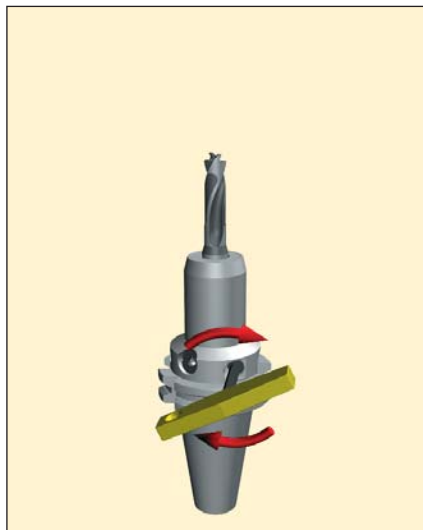
Метрическая система

D1	1 осевой регулировочный винт	2 крепежный винт сверла	момент затяжки сверла		3 крепежный винт пластины	момент затяжки пластины		4 насадка ключа
			Нм	фут на фунт		Нм	фут на фунт	
4,0 - 6,0	360.510	360.650	7	5.2	360.550	2	1.5	170.240
6,0 - 8,0	360.510	360.651	8	5.9	360.550	2	1.5	170.240
8,0 - 10,0	360.510	360.652	10	7.4	360.550	2	1.5	170.232
10,0 - 12,0	360.513	360.653	15	11.1	360.551	4	3.0	170.232
12,0 - 14,0	360.511	360.654	20	14.1	360.551	4	3.0	170.233
14,0 - 16,0	360.511	360.655	30	22.1	360.551	4	3.0	170.233
16,0 - 18,0	360.511	360.633	45	3.23	360.551	4	3.0	170.234

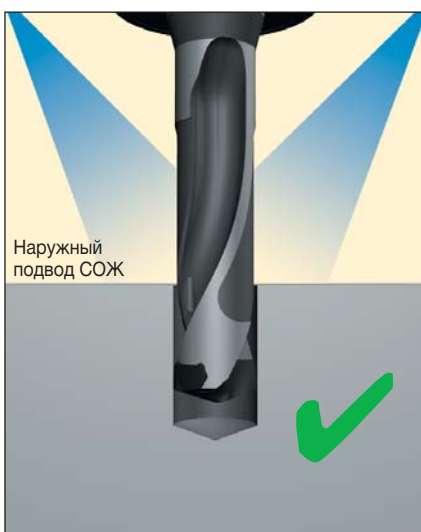
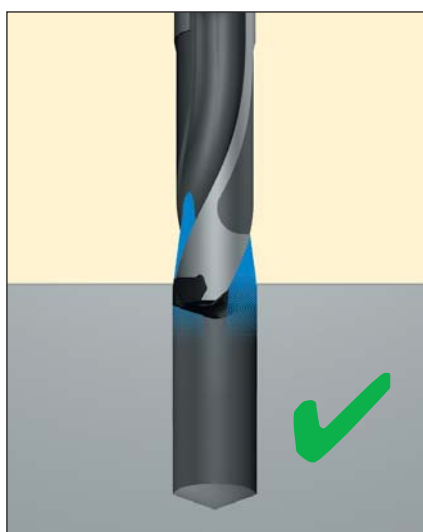
Дюймовая система

D1	1 осевой регулировочный винт	2 крепежный винт сверла	момент затяжки сверла		3 крепежный винт пластины	момент затяжки пластины		4 насадка ключа
			Нм	фут на фунт		Нм	фут на фунт	
.156 - .188	360.516	360.650	7	5.2	360.550	2	1.5	170.240
.188 - .250	360.510	360.651	8	5.9	360.550	2	1.5	170.240
.250 - .313	360.510	360.652	8	5.9	360.550	2	1.5	170.240
.313 - .375	360.510	360.653	10	7.4	360.550	2	1.5	170.232
.375 - .438	360.513	360.654	15	11.1	360.551	4	3.0	170.232
.438 - .500	360.513	360.655	15	11.1	360.551	4	3.0	170.232
.500 - .563	360.511	360.656	20	14.8	360.551	4	3.0	170.233
.563 - .625	360.511	360.657	30	22.1	360.551	4	3.0	170.233
.625 - .688	360.511	360.658	45	33.2	360.551	4	3.0	170.234
.688 - .750	360.511	360.659	5	33.2	360.551	4	3.0	170.234

Установка пластин KenTIP

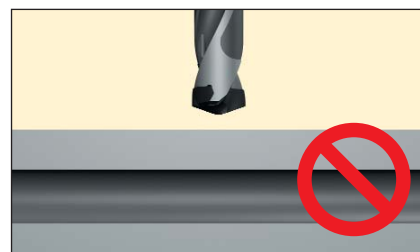
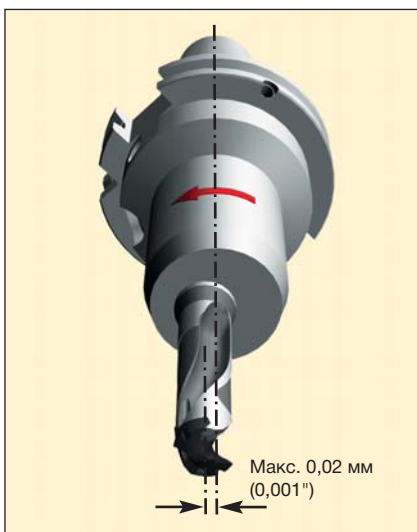
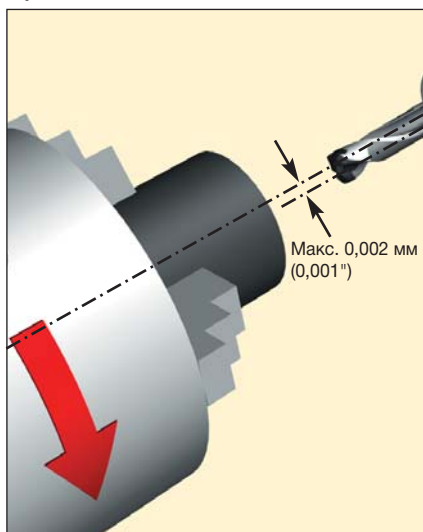


Охлаждение сверла KenTIP



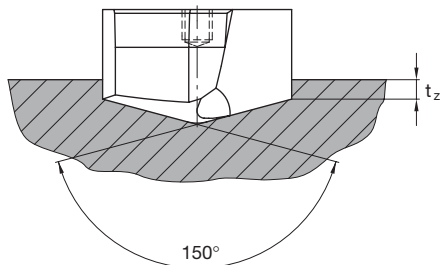
только при использовании корпусов 3 x D

Примечание

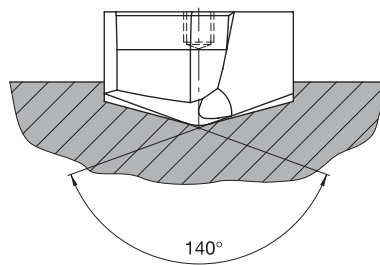


ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАНУВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

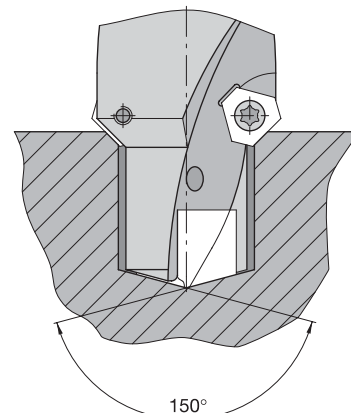
Центрование с использованием пластин РСМ



Пластини НРМ основного сверла



Предварительное центрование с помощью центровочного инструмента FAS



В каких случаях необходимо предварительное центрование?

- В общем случае, при глубине сверления, превышающей диаметр отверстия в пять раз и более ($5xd$).
- Обработка в нестабильных условиях (недостаточная жесткость заготовки и закрепления).

Предварительное центрование с помощью пластин РСМ

- Плавный вход основного сверла в резание благодаря углу в 150° при вершине пластины РСМ.
- Исключается возможность увода основного сверла при его входе в резание.
- Отсутствие сколов на режущих кромках.

Как быть, если...

... нельзя использовать центровочное сверло?

- Засверлиться при помощи обычной пластины на сниженных режимах резания (приблизительно вдвое уменьшенных скорости и подачи), а затем, не останавливаясь, продолжить сверление с обычными значениями параметров резания.

...нет подходящей пластины РСМ в стандартном диапазоне диаметров (\varnothing)?

- Заказать необходимую пластину РСМ, изготовленную по классу точности k7.
или
- Центровать, используя пластину основного сверла. При этом необходимо сверлить только на глубину заходного конуса (\varnothing центровочного сверла приблизительно составляет 90% от \varnothing основного сверла).

...обязательным условием является использование только одного корпуса инструмента?

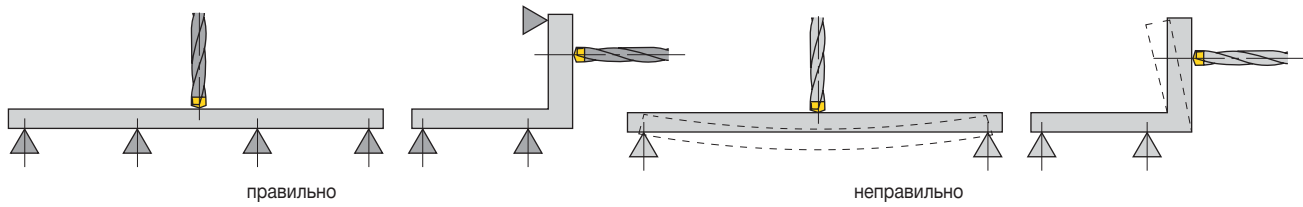
Начинать сверление с 50% подачи пока не вступят в резание вспомогательные режущие кромки. После этого продолжить сверление с обычными режимами резания.

Другие случаи...

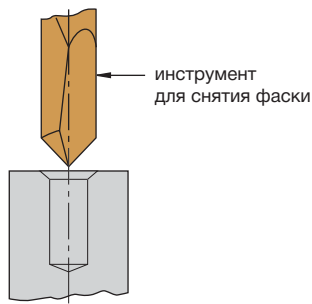
Возможна ли обработка отверстия центровочным сверлом?

Возможна, при глубине отверстия до 1 x диаметра ($1xd$).

Модульные сверла — Рекомендации по закреплению заготовки



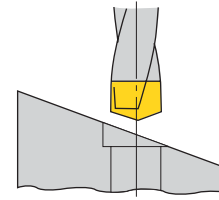
Учитывая, что сверла KSEM работают с более высокими скоростями подачи, необходимо обеспечить достаточное количество опор для заготовки.



При необходимости получить отверстие с фаской следует сначала выполнить сверление, а затем снимать фаску.



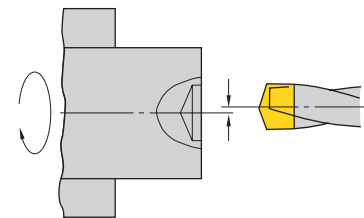
При засверливании в плоскость с углом наклона $\leq 5^\circ$ необходимо снизить подачу на 50%, до того момента, пока ленточка полностью не войдет в обрабатываемый материал. После этого увеличить подачу до рекомендованного значения.



Перед засверливанием в криволинейную или наклонную поверхность с углом $>5^\circ$ требуется предварительная подготовка поверхности входа ($\varnothing D + 0,004$).



При сверлении деталей, сложенных пакетом, следует быть особо внимательным, так как при выходе сверла KSEM из металла образуется небольшой диск.

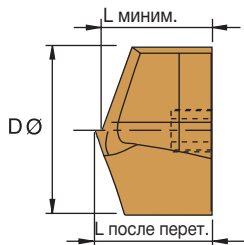


При выполнении операции сверления на токарном станке очень важным фактором является точная установка сверла по высоте центров.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

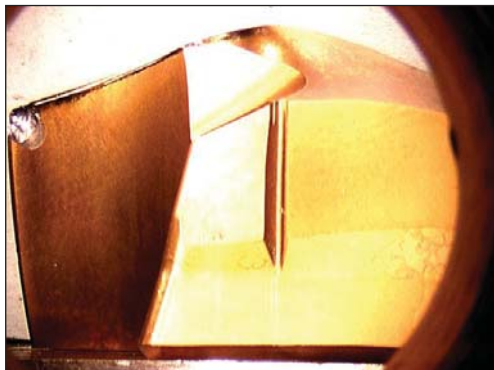
Минимальная длина пластины после восстановления



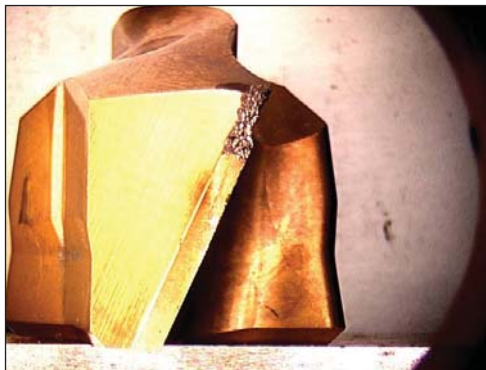
дюйм			мм			
D диапазон диаметров	L миним.	L после перет.	посадочный размер	диапазон диаметров	L миним.	L после перет.
.492 - .531	.335	.378	C	12,50 - 13,50	8,5	9,6
.532 - .570	.350	.398	B	13,51 - 14,50	8,9	10,1
.571 - .624	.370	.417	A	14,51 - 15,87	9,4	10,6
.625 - .709	.406	.457	1	15,88 - 18,00	10,3	11,6
.710 - .786	.441	.496	2	18,01 - 19,99	11,2	12,6
.787 - .866	.476	.535	3	20,00 - 22,00	12,1	13,6
.867 - .945	.512	.575	4	22,01 - 24,00	13,0	14,6
.946 - 1.024	.547	.614	5	24,01 - 26,00	13,9	15,6
1.025 - 1.102	.583	.654	6	26,01 - 28,00	14,8	16,6
1.103 - 1.181	.618	.693	7	28,01 - 30,00	15,7	17,6
1.182 - 1.260	.654	.732	8	30,01 - 32,00	16,6	18,6
1.261 - 1.417	.724	.811	9	32,01 - 36,00	18,4	20,6
1.418 - 1.575	.795	.890	10	36,01 - 40,00	20,2	22,6

Механизмы износа сменных режущих пластин KSEM

Режущие пластины (показанные ниже) не подлежат восстановлению, так как при шлифовании снимается слой металла определенной толщины, что приводит к изменению размеров пластины. При установке такой пластины в корпус инструмента KSEM, ее режущая кромка будет располагаться ниже.



образование трещин на углах сверла

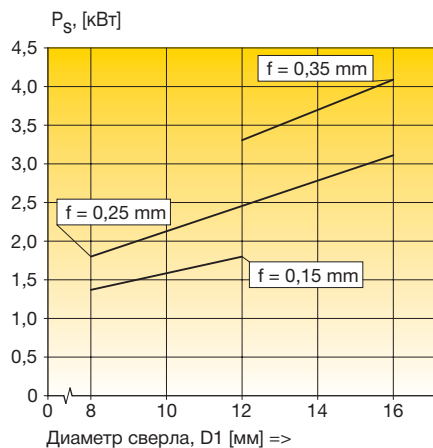


интенсивный износ по ленточке

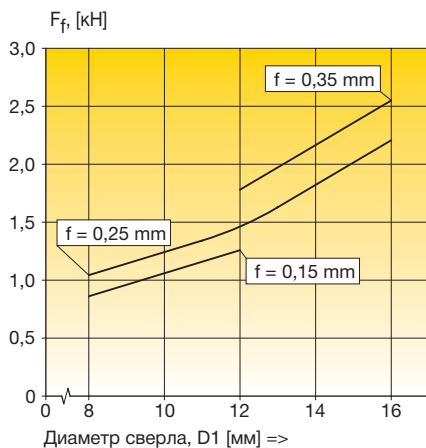
Основные зависимости

Данные диаграммы позволяют определить силу подачи, мощность и крутящий момент. Они построены на основании измерений силы резания при сверлении стали с пределом прочности $R_m = 800 \text{ Н/мм}^2$. Обработка проводилась со скоростью $v_c = 80 \text{ м/мин}$ (260 футов в минуту).

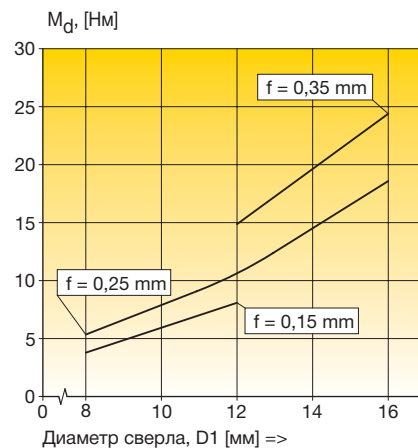
Мощность



Сила подачи



Крутящий момент



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

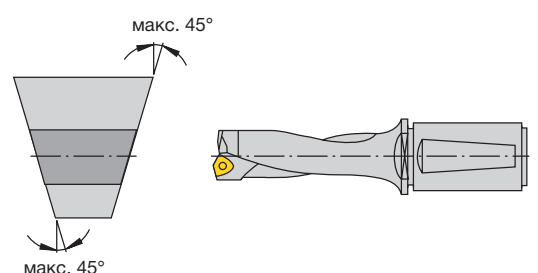
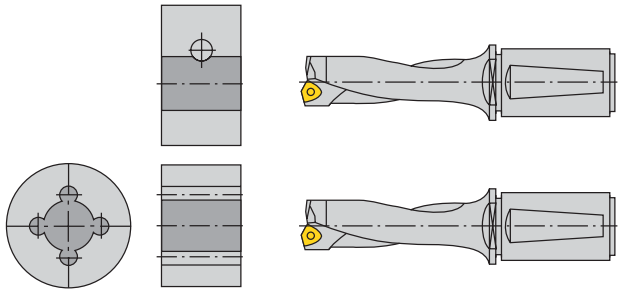
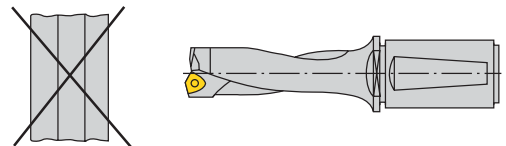
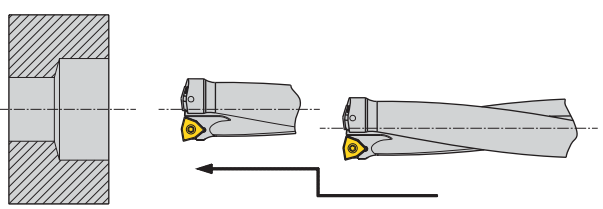
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

операция	описание
<p>сверление наклонных поверхностей</p> 	<p>Сверление наклонной поверхности без уменьшения подачи возможно при угле наклона до 30°. Если угол наклона составляет 30–40°, то при засверливании подачу следует снижать вдвое (от рекомендованного значения).</p>
<p>сверление в условиях прерывистого резания</p> 	<p>Во избежание проблем при сверлении в условиях прерывистого резания (пересекающиеся отверстия и т.д.) необходимо снижать подачу на 30%. Это позволит сохранить уровень стабильности процесса обработки.</p>
<p>сверление деталей, сложенных пакетом</p> 	<p>Стандартные сверла серии Drill Fix не подходят для сверления пакета деталей. При выходе сверла из отверстия образуется диск, препятствующий сверлению последующей детали.</p> <p>При необходимости сверлить детали, сложенные пакетом, можно заказать сверло Drill Fix специальной конструкции.</p>
<p>сверление со смещением оси</p> 	<p>При использовании сверла Drill Fix в качестве расточного инструмента, необходимо сместить его в направлении внешней пластины. Проверьте внешнюю пластину на наличие износа, так как она срезает больше металла, чем внутренняя пластина, и может требовать более частой смены режущей кромки.</p>

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

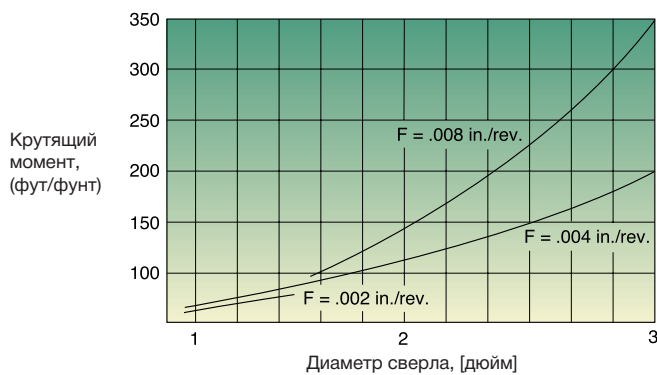
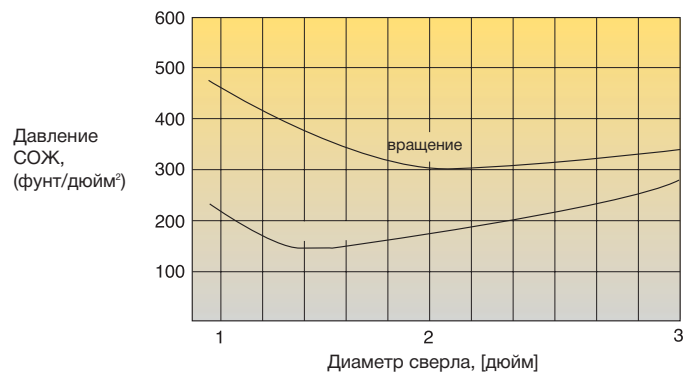
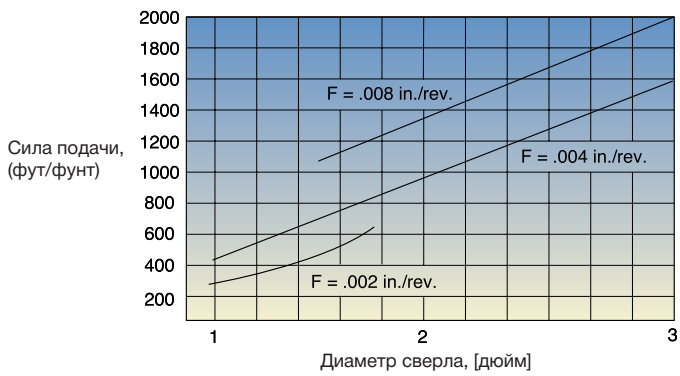
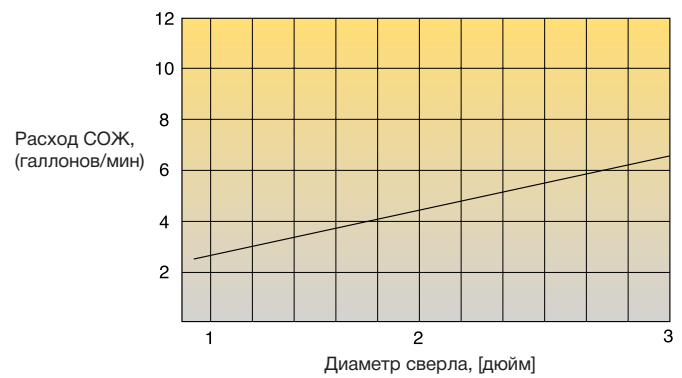
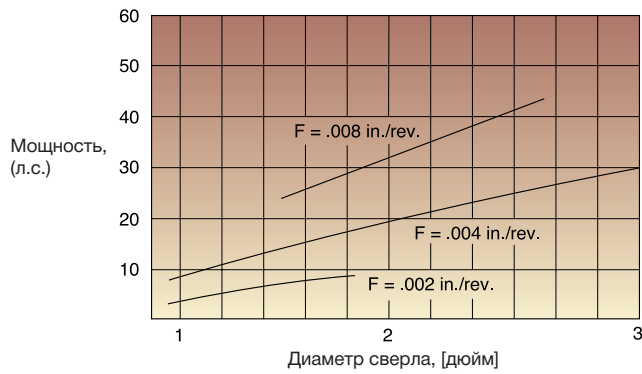
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин — Основные зависимости для дюймовых сверл Drill Fix

Мощность

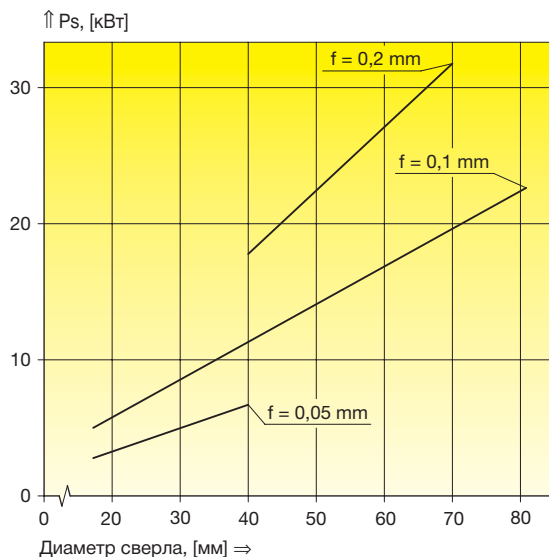
Данные диаграммы основаны на результатах обработки стали твердостью 200–250 НВ со скоростью резания 650 фут/мин.

Применение СОЖ

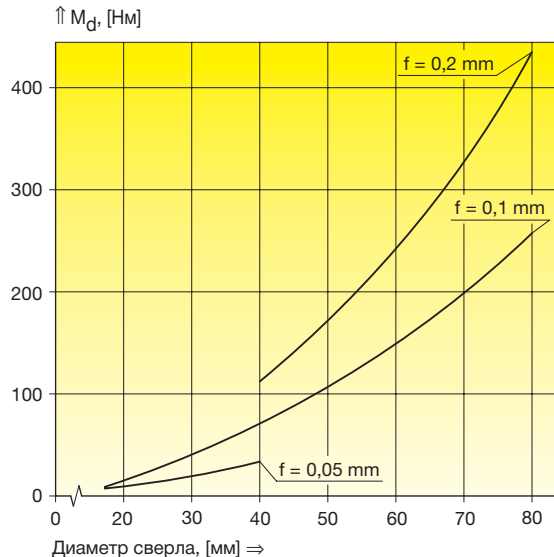
Сверла Drill Fix всегда должны использоваться с использованием СОЖ. Более того, чем больше расход СОЖ, тем лучше результаты сверления.



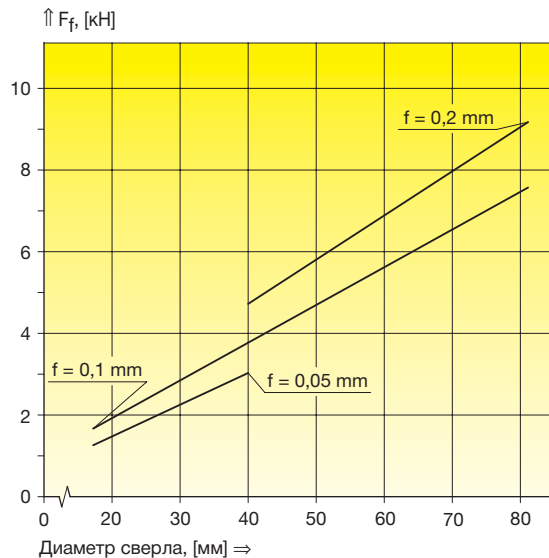
Мощность



Крутящий момент



Сила подачи



ПРИМЕЧАНИЕ:

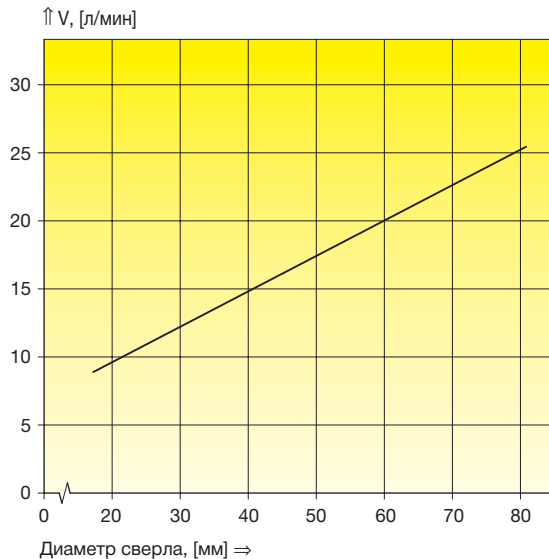
Данные диаграммы основаны на эмпирических значениях и справедливы для сверления стали с пределом прочности: Rm = 600–900 Н/мм².
Скорость резания: v_c = 200 м/мин.

Давление и объем СОЖ

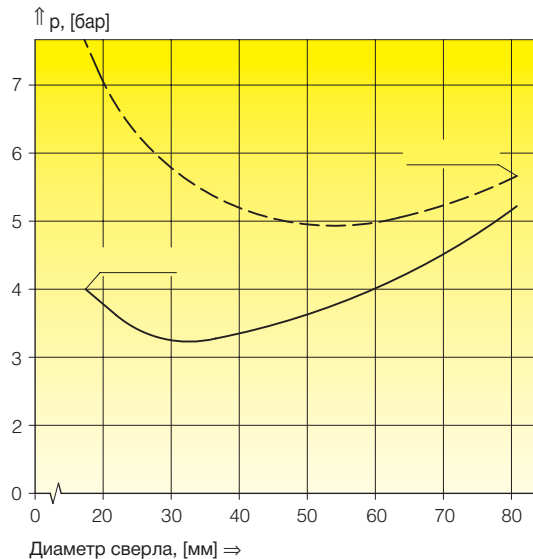
ПРИМЕЧАНИЕ:

Сверла Drill Fix должны всегда использоваться с СОЖ. Чем интенсивней охлаждение, тем лучше результаты сверления.

Расход СОЖ



Давление СОЖ



ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

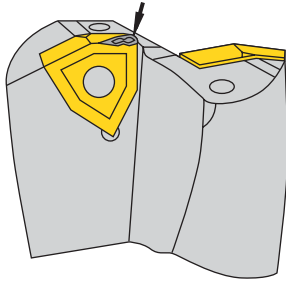

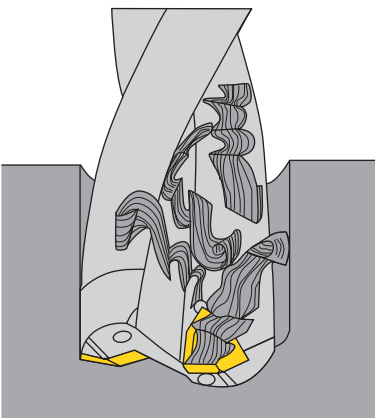

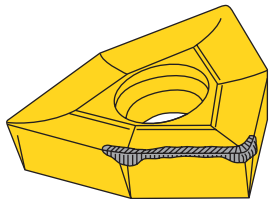
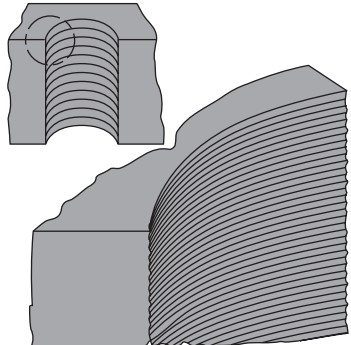
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

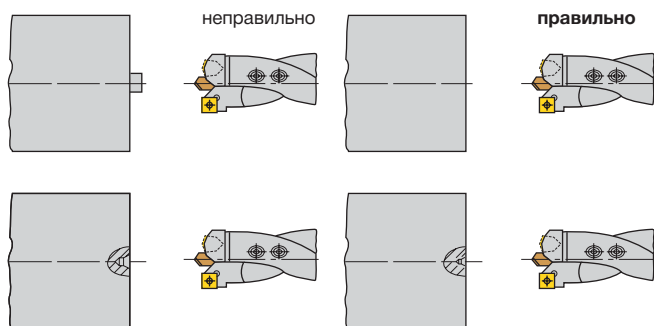
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

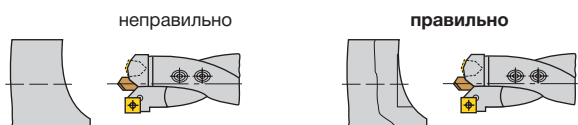
УКАЗАТЕЛЬ

проблема	решение
<p>выкрашивание режущих кромок внутренней пластины</p> 	<p>На токарных станках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверить соосность элементов станка. • Повысить надежность закрепления. Если это невозможно, снизить подачу на 30%. • Использовать более прочную марку твердого сплава. <p>СОВЕТ: можно комбинировать сплавы пластин с целью достижения оптимальной производительности.</p> <p>ПРИМЕР: сплав KC7225 для внутренней пластины и сплав KC7140 - для наружной.</p> 
<p>пакетирование стружки в канавках</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличить давление и объем СОЖ (СОЖ способствует удалению стружки и охлаждению режущих кромок) • Оптимизировать стружкоотвод на данной операции. • Увеличить скорость резания на 20%. 
<p>интенсивный износ пластины</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличить давление и объем СОЖ. • Уменьшить скорость резания на 20% • Использовать более износостойкую марку сплава.
<p>неудовлетворительное качество обработанного отверстия</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличить давление и объем СОЖ. • Увеличить скорость резания на 20%. • Проверить правильность закрепления (инструмента и заготовки) для стабилизации условий сверления. <p>СОВЕТ: использовать более высокую скорость в сочетании с меньшей подачей для повышения качества отверстий.</p>



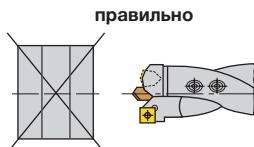
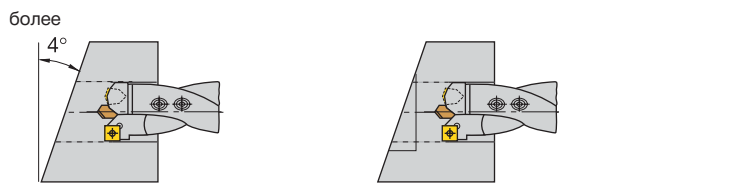
Центрование отверстия

Для плоских/прямолинейных поверхностей центрование отверстий не требуется. Диаметр центровочного сверла должен быть значительно меньше, чем диаметр основного сверла.



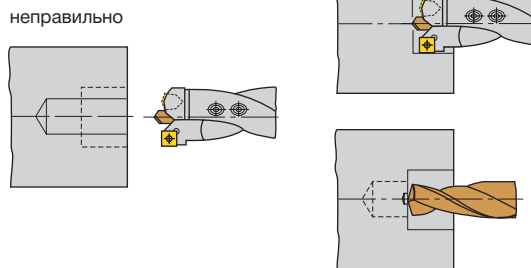
Засверливание и сверление наклонных поверхностей

Максимально допустимый угол наклона поверхности входа сверла 8°. Без предварительной обработки торца, допускается выход сверла из плоскости, расположенной под углом не более 4°.



Сверление ступенчатого отверстия

Сверла серии HTS-C не рекомендуется использовать в качестве расточного инструмента. При необходимости получить ступенчатое отверстие сначала обработайте сверлом HTS-C отверстие большего диаметра. Затем используйте цельное твердосплавное сверло для получения меньших отверстий. Оптимальное центрирование цельного твердосплавного сверла достигается при наличии пилотного отверстия от предыдущего прохода.



Сверление пакета деталей

Сверла серии HTS-C не подходят для сверления деталей, сложенных пакетом. При выходе сверла из отверстия образуется диск, препятствующий сверлению последующей детали.



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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

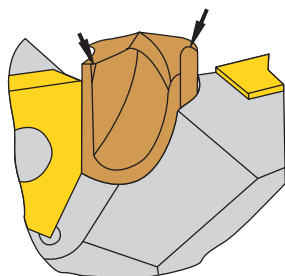
ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

проблема

решение

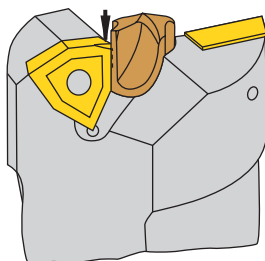
выкрашивание режущих кромок пилотного сверла



На токарных станках:

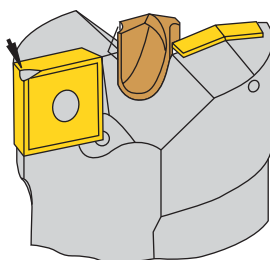
- Проверьте положение оси сверла. При необходимости выставите сверло по высоте центров повторно.
- Проверить правильность закрепления (инструмента и заготовки) для стабилизации условий сверления.
- Используйте пилотное сверло B503 из быстрорежущей стали AS3.

выкрашивание режущих кромок внутренней пластины



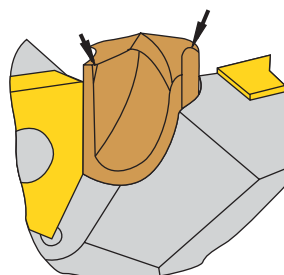
- Использовать более прочную марку твердого сплава.
- Уменьшить подачу на 20%.
- Проверить правильность закрепления (инструмента и заготовки) для стабилизации условий сверления.

выкрашивание режущих кромок внешней пластины

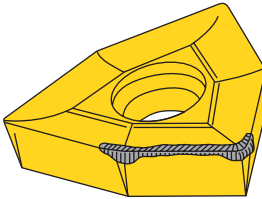

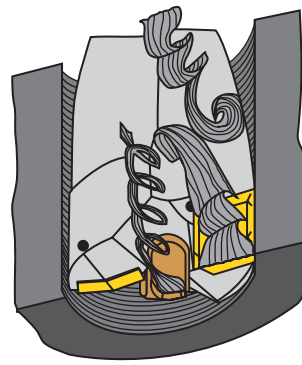


- Использовать более прочную марку твердого сплава и/или более прочную геометрию.
- Уменьшить подачу на 20%.
- При сверлении сквозного отверстия уменьшить подачу на 50%.
- Проверить правильность закрепления (инструмента и заготовки) для стабилизации условий сверления.

чрезмерный износ направляющего сверла



- Использовать пилотное сверло B504 из твердого сплава с покрытием CS3.
- Увеличить давление и объем СОЖ.
- Уменьшить скорость резания на 20%.

проблема	решение
<p>интенсивный износ пластины</p> 	<p>На токарных станках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать более износостойкую марку твердого сплава. • Увеличить давление и объем СОЖ. • Уменьшить скорость резания на 20%.
<p>неудовлетворительное стружкодробление</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимизировать стружкоотвод на данной операции. • Увеличить скорость резания на 20%; уменьшить подачу на 20%.
<p>неудовлетворительное качество отверстия вследствие пакетирования стружки</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличить давление и объем СОЖ. • Увеличить скорость резания на 20%.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

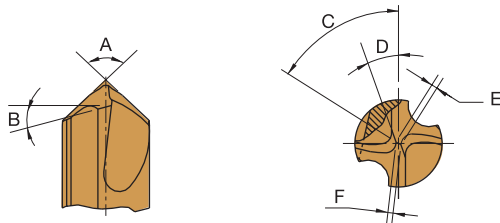
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Информация по переточке пилотных сверл HTS-C



номер по каталогу	сплав	двойной угол при вершине А	главный задний угол В	угол перемычки С	угол стружечной канавки D	толщина перемычки E	глубина стружечной канавки F
B504S04000	G13	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0118 - .004	.0196 ± .004
B504S05000	G13	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0114 ± .004	.0224 ± .004
B504S06000	G13	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0129 ± .004	.0129 ± .004
B504S08000	G13	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0196 ± .004	.0338 ± .004
B504S10000	G13	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0267 ± .004	.0452 ± .004
B504S04000	CS3	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0118 - .004	.0196 ± .004
B504S05000	CS3	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0114 ± .004	.0224 ± .004
B504S06000	CS3	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0129 ± .004	.0129 ± .004
B504S08000	CS3	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0196 ± .004	.0338 ± .004
B504S10000	CS3	130°	14°	58° ± 3°	20° ± 2°	.0267 ± .004	.0452 ± .004

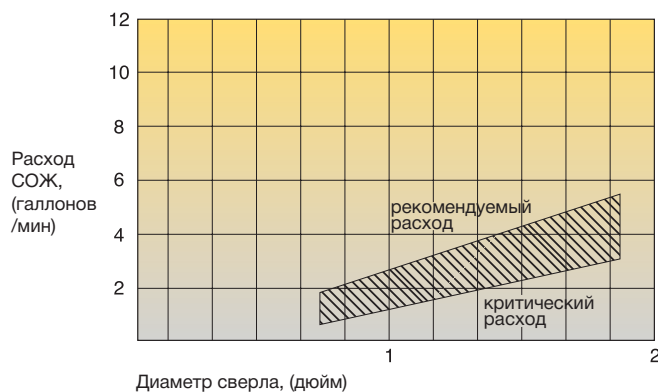
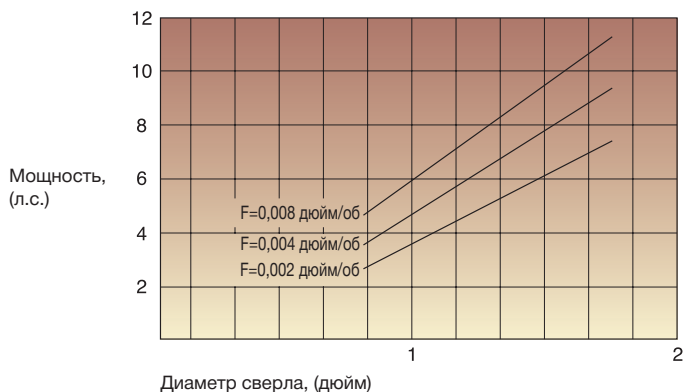
Мощность

Данные диаграммы основаны на результатах обработки стали твердостью 200–250 НВ со скоростью резания 350 фут/мин.

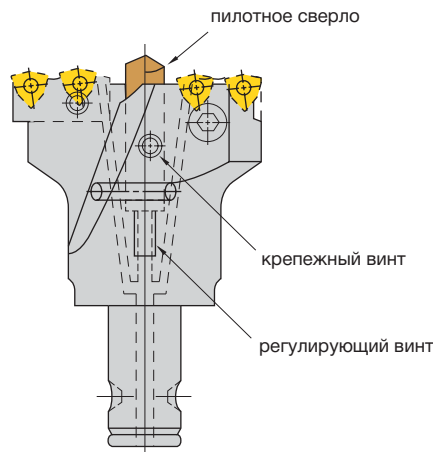
Применение СОЖ

Эффективное охлаждение сверл HTS-C обеспечивается за счет внутреннего подвода СОЖ.

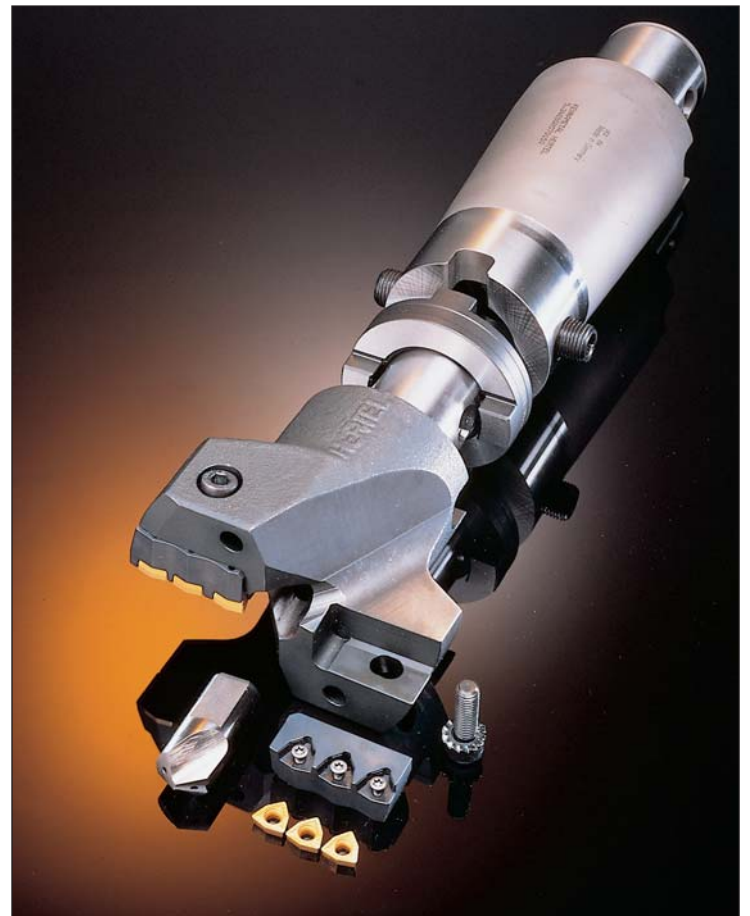
Рекомендуемая СОЖ:	эмульсия	6–8%
Минимальное давление СОЖ:	стационарное сверло	30 фунт/дюйм ²
	вращающееся сверло	90 фунт/дюйм ²



При выборе индексируемых пластин для сверл HTS Kennametal часто рекомендует различные марки и/или геометрии для внутренних гнезд и внешних. Эта практика оптимизирует процесс стружколомания и продлевает срок службы пластин. Внутренние гнезда определяются ниже.



HTS



Регулируемые пилотные сверла HTS, HTS-C и HTS-R

Положение пилотных сверл HTS, HTS-R и HTS-C, используемых в модульных системах сверления, можно отрегулировать в зависимости от условий обработки или при изменении его длины после переточки. Пилотное сверло регулируется посредством осевого регулировочного винта сзади сверлильной головки. После настройки соответствующей длины сверла закрепляется в заданном положении с помощью крепежного винта, расположенного со стороны сверлильной головки. Положение пилотного сверла относительно головки регулируется при помощи бокового регулирующего винта. Закрепляется пилотное сверло с помощью радиального крепежного винта. Информация о величинах вылетов пилотных сверл приведена в таблицах для заказа сверл HTS и HTS-C данного каталога.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

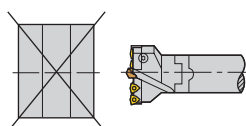
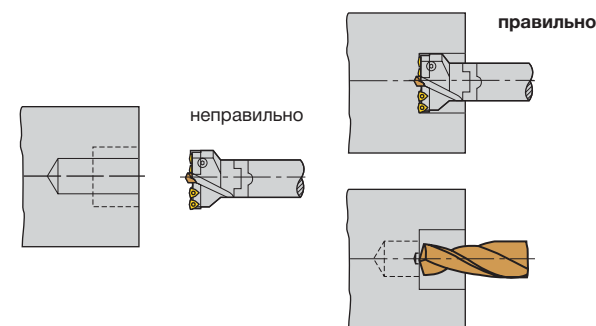
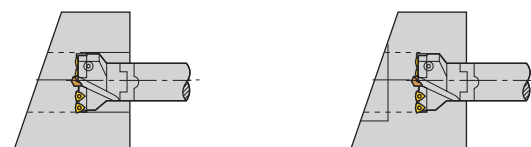
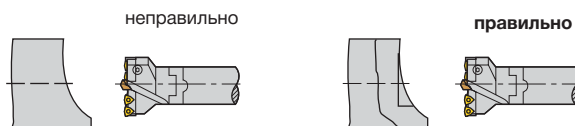
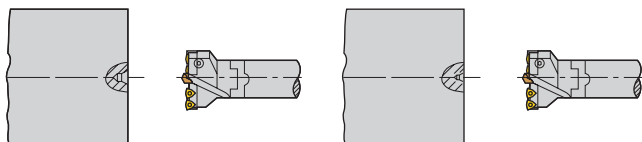
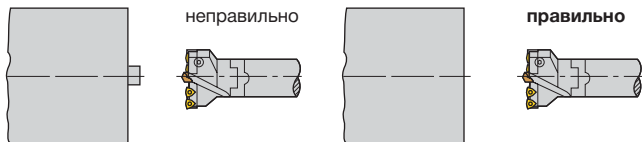
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ



*При сквозном сверлении на выходе сверла возможно образование риски на обработанной поверхности, вследствие прекращения работы пилотного сверла.

Центрование отверстия

Для плоских/прямолинейных поверхностей центрование отверстий не требуется. Данная операция необходима при обработке сверлами HTS отверстий с большим отношением длины к диаметру, особенно при горизонтальном расположении наладки. В этом случае диаметр центровочного сверла должен быть значительно меньше диаметра основного сверла.

Засверливание и сверление наклонных поверхностей

Центрование отверстия на наклонных поверхностях невозможно. Для того чтобы выполнить эту операцию необходимо предварительно обработать поверхность входа. Также рекомендуется предварительная обработка наклонного торца поверхности выхода сверла при сквозном сверлении.

Сверление многоступенчатого отверстия

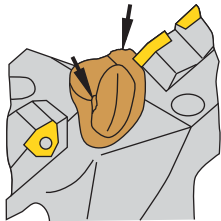
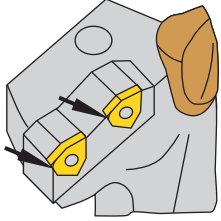
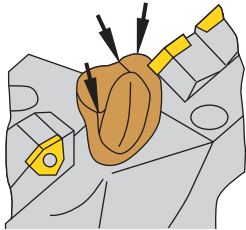
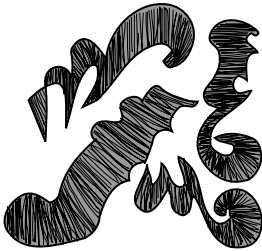
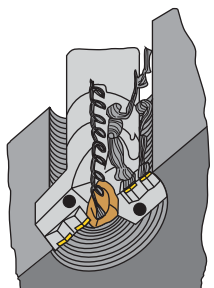
При необходимости получить ступенчатое отверстие сначала обработайте сверлом HTS отверстие большего диаметра. Затем используйте цельные твердосплавные сверла Dynapoint, KSEM или сверло HTS-C для получения меньших отверстий.

Сверление пакета деталей

Сверла серии HTS не подходят для сверления деталей, сложенных пакетом. При выходе сверла из отверстия образуется диск.

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 могут под действием центробежной силы, на большой скорости вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежании травм и повреждений.

проблема	решение
<p>выкрашивание режущих кромок пилотного сверла</p> 	<p>На токарных станках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте положение оси сверла. При необходимости выставите сверло по высоте центров повторно. • Проверить правильность закрепления (инструмента и заготовки) для минимизации возможных биений.
<p>выкрашивание режущих кромок пластин</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать более прочную марку твердого сплава. • Проверить правильность закрепления (инструмента и заготовки) для минимизации возможных биений.
<p>интенсивный износ режущих кромок</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать пилотное сверло с покрытием AS3. • Увеличить давление и объем СОЖ. • Уменьшить скорость на 20%. • Использовать более износостойкую марку твердого сплава.
<p>неудовлетворительное стружкодробление</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимизировать стружкодробление на данной операции за счет использования таких геометрий как HP или MD. • Увеличить скорость резания на 20%; уменьшить подачу на 20%.
<p>неудовлетворительное качество отверстия вследствие пакетирования стружки</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличить давление и объем СОЖ. • Увеличить скорость резания на 20%.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

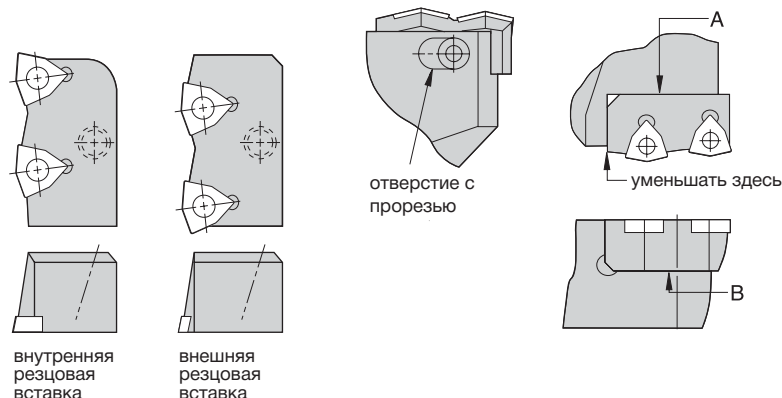
ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Регулировка диаметра сверла HTS



- Диаметр сверла регулируется за счет перемещения внешней режцовой вставки. Она крепится при помощи болта к головке и может быть укорочена для сверления меньших диаметров.
- Укорачивать под углом 90° к контактной поверхности А и опорной поверхности В.
- Укорачивание уменьшает эффективный диаметр сверления в два раза по отношению к размеру участка удаляемого материала.

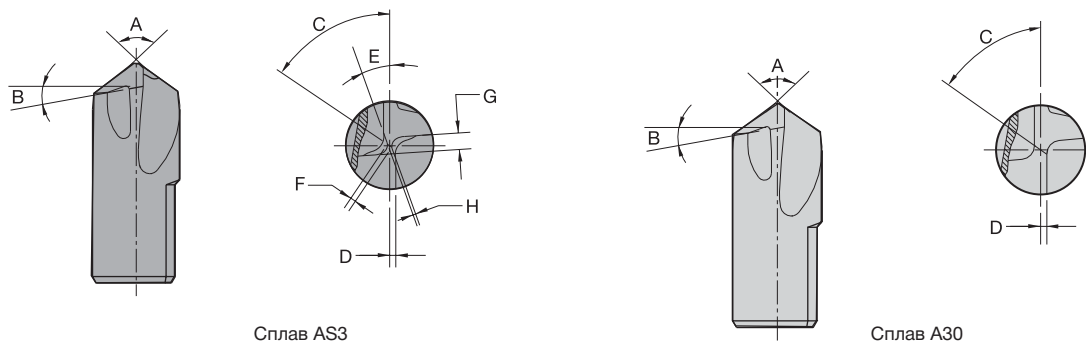
Система сверления глубоких отверстий HTS обеспечивает высокоточный метод регулировки диаметра отверстия. Резцовые вставки, поставляемые с каждой системой HTS, разработаны для сверления самых больших диаметров в своем диапазоне.

Пример: если стандартное сверло режет 3,400" и требуемый диаметр равен 3,350", то разница между ними составляет 0,050". Следовательно, необходимо сошлифовать 0,025" с внутренней стороны внешней вставки.

Для регулировки режущего диаметра HTS следует сделать пробный проход, рассчитать требуемую корректировку, снять внешнюю вставку и сошлифовать половину от разницы, полученной в ходе расчета.

Следует быть осторожным при установке сошлифованной вставки. Критически важным является формирование фаски на ней. Если фаски нет, то вставка "сядет" в гнездо неправильно и, таким образом, инструмент не сможет обеспечить требуемый диаметр.

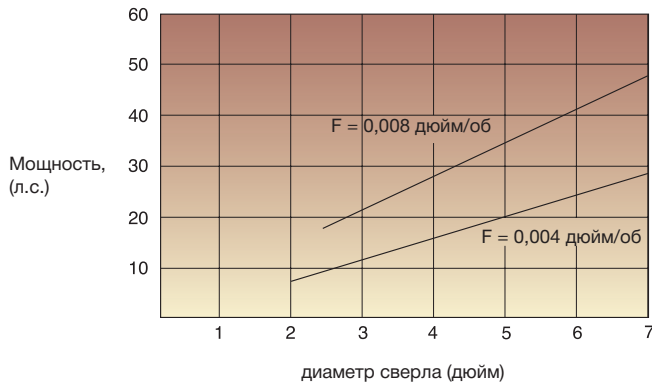
Информация по переточке пилотных сверл HTS



номер по каталогу	сплав	двойной угол при вершине А	главный задний угол В	угол перемычки С	смещение D	угол стружечной канавки Е	толщина перемычки F	глубина стружечной канавки G	толщина H
B510S08000	AS3	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0275 ± .004	20° - 2°	.0196 ± .004	.0314 ± .004	.0098 ± .002
B510S10000	AS3	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0314 ± .004	20° - 2°	.0236 ± .004	.0393 ± .004	.0118 ± .002
B510S15000	AS3	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0433 ± .004	20° - 2°	.0354 ± .004	.0590 ± .004	.0177 ± .002
B510S20000	AS3	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0551 ± .004	20° - 2°	.0472 ± .004	.0787 ± .004	.0236 ± .002
B510S25000	AS3	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0629 ± .004	20° - 2°	.0590 ± .004	.0984 ± .004	.0291 ± .004
B510S30000	AS3	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0708 ± .004	20° - 2°	.0708 ± .001	.1181 ± .001	.0354 ± .004
B510S08000	A30	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0275 ± .004				
B510S10000	A30	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0314 ± .004				
B510S15000	A30	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0433 ± .004				
B510S20000	A30	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0551 ± .004				
B510S25000	A30	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0629 ± .004				
B510S30000	A30	118°	8° ± 2°	55° ± 3°	.0708 ± .004				

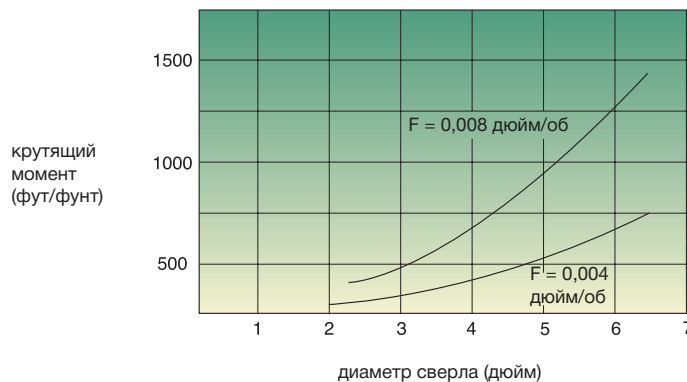
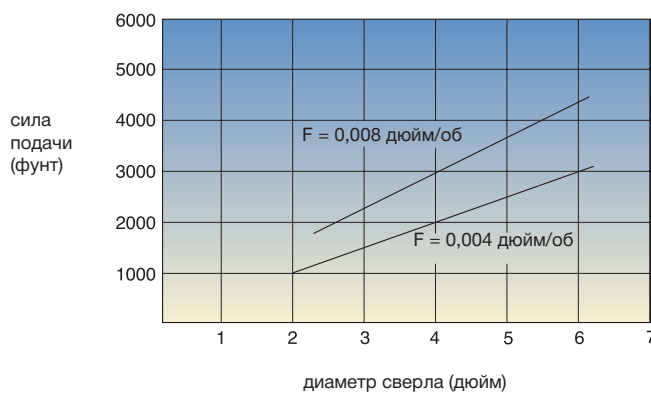
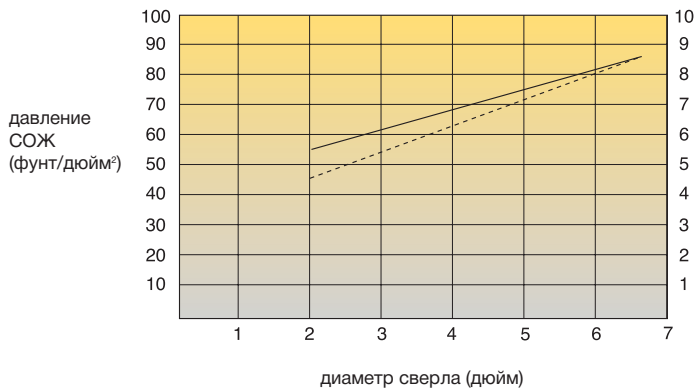
Мощность

Данные диаграммы основаны на результатах обработки стали твердостью 200–250 НВ со скоростью резания 350 фут/мин.



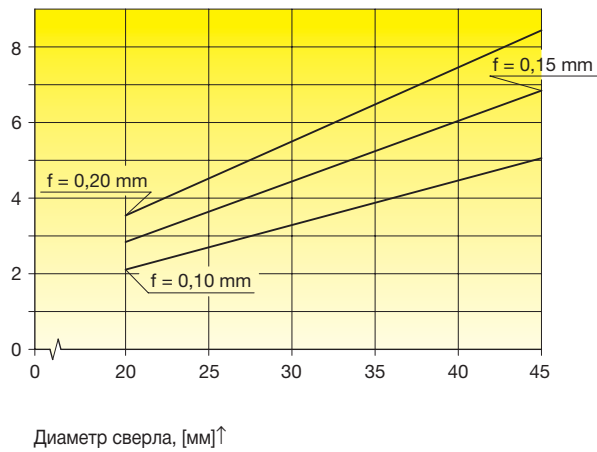
Применение СОЖ

Сверла HTS всегда должны использоваться с СОЖ. Более того, чем больше расход СОЖ, тем лучше результаты сверления.



Мощность

→ P_s , [кВт]



Расчет мощности привода

Данные диаграммы основаны на эмпирических значениях и справедливы для сверления стали с пределом прочности:

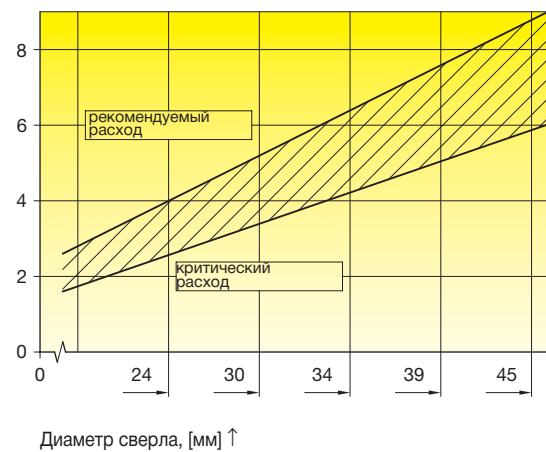
700–900 Н/мм²

Сила резания:

$v_s = 100$ м/мин

Минимальное количество СОЖ

→ V , [л/мин]



Рекомендации по использованию СОЖ

Мощная подача СОЖ обеспечивается за счет внутреннего подвода охлаждения.

Рекомендуемая СОЖ: эмульсия 6–8%

Минимальное

давление СОЖ: 6 бар

Связь дюймовой и метрической систем

найти	формула
фут/мин	$(d \times \text{об/мин}) / 3,82$
об/мин	$(\text{фут/мин} \times 3,82) / d$
м/мин	$[\text{фут/мин}] / 3,27$
фут/мин	$\text{м/мин} \times 3,27$
дюйм/об	$[\text{дюйм/мин}] / \text{об/мин}$
дюйм/мин	$\text{дюйм/об} \times \text{об/мин}$
мм	$\text{дюйм} \times 25,4$
дюйм	$\text{мм} / 25,4$
время резания	$\text{путь резания} / [\text{дюйм/мин}], (\text{мин})$
интенсивность съема металла	$(\pi d^2 / 4) (\text{дюйм/мин})$

Таблица соответствия твердости

Твердость по Роквеллу			Твердость по Роквеллу			Твердость по Роквеллу			Твердость по Роквеллу			Твердость по Роквеллу		
HB	HR шкала B	HR шкала C	HB	HR шкала B	HR шкала C	HB	HR шкала B	HR шкала C	HB	HR шкала B	HR шкала C	HB	HR шкала B	HR шкала C
654	-	60	432	-	46	301	-	32	216	96.0	-	156	82.0	-
634	-	59	421	-	45	294	-	31	210	95.0	-	153	81.0	-
615	-	58	409	-	44	286	-	30	205	94.0	-	150	80.0	-
595	-	57	400	-	43	279	-	29	200	93.0	-	147	79.0	-
577	-	56	390	-	42	271	-	28	195	92.0	-	144	78.0	-
560	-	55	381	-	41	264	-	27	190	91.0	-	141	77.0	-
543	-	54	371	-	40	258	-	26	185	90.0	-	139	76.0	-
525	-	53	362	-	39	253	-	25	180	89.0	-	137	75.0	-
512	-	52	353	-	38	247	-	24	176	88.0	-	135	74.0	-
496	-	51	344	-	37	243	100.0	23	172	87.0	-	132	73.0	-
481	-	50	336	-	36	237	99.0	22	169	86.0	-	130	72.0	-
469	-	49	327	-	35	231	98.5	21	165	85.0	-	127	71.0	-
455	-	48	319	-	34	228	98.0	20	162	84.0	-	125	70.0	-
443	-	47	311	-	33	222	97.0	-	159	83.0	-	123	69.0	-

Сокращения

фут/мин	окружная скорость в футах в минуту
об/мин	оборотов в минуту
м/мин	метров в минуту
дюйм/об	дюймов на один оборот
дюйм/мин	дюймов в минуту
d	диаметр
мм	миллиметры
путь резания	длина резания
интенсивность съема металла	удельный съем металла в минуту

Перевод единиц измерения

кВт	л.с. / 1,341022
л.с.	кВт x 1.341022
кН	фунт / 225
фунт	кН x 2,25
Нм	фут на фунт / 0,7375621
фут на фунт	Нм x 0,7375621
1 фунт/дюйм ²	0,068948 бар



Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P1

P1 Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка										Содержание C < 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: < 530					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 125				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.0044	A 570 Gr. 40	St 44-2	4360-43 B	SM 41 B	K 02502	S 275 JR	E 28-2	Fe 430 BFN	1412	1.1135		C 16 E AI / Ck 16 AI												
1.0123		QSt 37-3		SWRCH 12R						1.1137		C20D2			C 20 D 2	FM 20	C20D 2							
1.0128		QSt 44-2								1.1139		C26D2			C 26 D 2	FM 26	C26D 2							
1.0133		QSt 44-3								1.1141	1015	Ck 15	080 M 15	S 15 C	G 10150	2 C 15	XC 15	C 15	1370					
1.0135		P St 44-3								1.1148		C 16 E	C 16 E		C 16 E	XC 18								
1.0146		P St 44-2								1.1149		Cm 22	070 M 20	C 22 R (3 C 22)	3 C 22	XC 18 u	C 22 R							
1.0176		P St 37-3								1.1151	1023	Ck 22	050 A 20	S 22 C	G10230	2 C 22	XC 25	C 20						
1.0301	1010	C 10	045 M 10	S 10 C	G10100	C 10	XC 10	C 10		1.1152		Cq 22		SWRCH 20K		C 21 KD		CB 20 FF						
1.0310		C10D		SWRM 10		C 10 D	FM 10	C 10 D		1.1176	1038 H	Ck 38		G 10380		XF 38								
1.0311		C12D		SWRM 12		C 12 D		C 12 D		1.1185		C2D1			C 2 D 1		C 2 D 1							
1.0352		P 245 G H (Schiffkessel Blech)				P 245 GH				1.1301		19 MnVS 6			19 MnVS 6									
1.0401	1015	C 15	080 M 15	S 15 C	G10170	C 15	C 12	C 15	1350	1.5418		GS-20 MnMo 53												
1.0402	1020	C 22	050 A 20	S 22 C	G10200	1 C 22	C 20	C 20	1450	1.5475		GS-20 MnNb 5												
1.0407		LSt 45.8				C 16		C 16		1.5485		GS-20 MnNiTi 53												
1.0413		C15D		SWRM 15		C 15 D	FM 15	C 15 D		1.5508	1021	22 B 2		SWRCHB 220	G10210	C 22 BE 69	21 B 3							
1.0414		C20D		SWRM 20		C 20 D	FM 20	C 20 D		1.5523	15B21 H	19 MnB 4 420	170 H 20	SWRCHB H15211	19 MnB 4	20 MB 5								
1.0415		C26D		SWRH 27		C 26 D	FM 26	C 26 D		1.6219		G 22 MnNi 5												
1.0416		C18D		SWRM 17		C 18 D	FM 18	C 18 D		1.6916		GS-12 MnCrNiMo 53												
1.0420		GS-38	A1			GE 200	230-400M		1306	1.7353		GS-12 CrMo 19 5	B 5											
1.0425		P 265 GH	151-400	SG 30	K02801	P 265 GH	A42CP	P 265 GH	1430	1.7387		G 12 CrMo 9 10			S50480									
1.0446		GS-45	A1	SC 450	J03001	GE 230	E23-45M		1305	1.7903		GS-18 MnCrMo 63												
1.0453	1018	C16.8	080 A 17		G10180					1.7906		GS-19 MnCrMo 63												
1.0492		11 Mn 4 Si								1.7909		GS-20 MnCrMo 63												
1.0494		11 Mn 4 Al								1.8958		S 235 J 0 W (Allwesta 360)	S 235 J 0 W SMA 400 BW		S 235 J 0 W	S 235 J 0 W								
1.0495		21 Mn 5								1.8959		S 355 J 0 W (Allwesta 510)	WR 50 B SMA 490 BW		S 235 J 0 W	E24W-3	S 235 J 0 W							
1.0496		12 Mn 6								1.8960		WTS 37-2 / S235JRW	WR 50 B SMA 41 A	K11538	S 235 JRW	E 24W-2								
1.087		17 MnV 7								1.8961		WTS 37-3	WR 50 C SMA 50 A	S 235 J 2 W	S 235 J 2 W	Fe 360 D FF								
1.1101		Alfrig 35 N						C1																
1.1108		10 Mn 4																						
1.1109		12 Mn 5																						
1.1114		C10D2				C 10 D 2	FM 10	C 10 D 2																
1.1117		8 Mn 4																						
1.1120		GS-20 Mn 5		SMnC 420	H15220																			
1.1121	1010	Ck 10	040 A 10	S 10 C	G10100	2 C 10	XC 10	C 10	1265															
1.1122		Cq 10 (C 10 C)		SWRCH 10 K		C 10 KD																		
1.1123		7 Mn 6																						
1.1124		C12D2				C 12 D 2		C 12 D 2																
1.1125		7 Mn 7																						
1.1126		C15D2				C 15 D 2	FM 15	C 15 D 2																
1.1129		C 18D2				C 18 D 2	FM 18	C 18 D 2																
1.1131		GS-16 Mn 5				G 17 Mn 5	G 17 Mn 5	G17Mn5																
1.1132		Cq 15		SWRCH 15K		C 15 KD																		
1.1134		Ck 19 (C 19 E)																						

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P2

P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка										Содержание C <0,25 %						Предел прочности RM (МПа): <650						Твердость (Бриннель/Роквелл): <220					
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																	
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS								
1.0030		St 00								1.0338		St 4	DC 04 / FeP04	SPCE		Fe P04	Fe 14	DC04 / FeP04									
1.0034		R St 34-2 / S 205 G2T	34/20CR		K02502					1.0340		M 2 (Armc0Eisen)															
1.0035		St 33	HR 15	SS 330	K01400		A 33	Fe 320		1.0341		St S ch Str															
1.0036	A 570 Gr. 33	US1 37-2	4360-40 B	SS 34	K 02502	S 235 JR G 1	E 24-2	Fe 360 Bfu	1311	1.0343		D 20 EK															
1.0037		St 37-2	HS 37/23	STKR 400	K02702	S 235 JR	E 28-2	Fe 430 C	1412	1.0344		DC01Cu			DC 01 Cu												
1.0038	A 570 Gr. 36	R St 37-2 / S235 JRG2	4260-40 C	SS 34	K 02502	S235 JR G 2	E 24-2 NE	Fe 360 BFN	1312	1.0346		A St 35		K02202													
1.0040		US1 42-2		SS 41			HS 18-0-2-10			1.0347		RR St 3	CR 3	SPCD		Fe P03	F 13	DC 03 / FeP 03									
1.0055	1013	US1 34-1			G10130				1233	1.0348		U H1 / P 195GH		SGV 480		P 195 Gh											
1.0057		R St 34-1								1.0349		ZSIE 250 i															
1.0065		US1 37-1								1.0353		St 13 Cu 3															
1.0067		R St 37-1								1.0354		St 14 Cu 3				DC 04 Cu											
1.0075		US1 42-1								1.0355		Fe P 05 G															
1.0077		R St 42-1			K02507					1.0358		St 05 Z															
1.0159		ZSt 37-2								1.0359		RR St 23															
1.0161		S235J2G3 / Fe 360 D1	S 235 J 2 G 3		K01501	S 235 J2 G3	E 24-4	S 235 J2G3	1313	1.0361		VH 280-50															
1.0165		RZSt 37-2								1.0362		VH 370-50															
1.0167		R St 37-2 Cu3				S 235 JRG Cu 2				1.0363		VH 430-50															
1.0171		S 235 J 2 G 3 CuC				S 235 J 2 G 3 Cu C				1.0364		VH 330-65															
1.0201		US1 36-1								1.0365		VH 420-65															
1.0209		St 35-3								1.0366		VH 500-65															
1.0216		US1 38-1								1.0367		400-100 TF 180															
1.0218		R St 41-2								1.0369		VH 1100-65															
1.0302		C 10 Pb				C 10 GPb				1.0370																	
1.0303		QSt 32-3		SWR CH6R		CB 4 FF KD		CB 4 F U		1.0371		T 50															
1.0305		St 35.8		STPT 38	K01201					1.0372		T 52															
1.0306		Fe P 06 G								1.0373		DR 550															
1.0307		SIE 210.7						Fe 34		1.0374		DR 620															
1.0312		R St 15	FeP05			Fe P05	FeP05	FeP05		1.0375		T 57															
1.0314		D 6-2	0 1 5 A 03	SWRM 6	G10050	C 4 D		3 CD 5		1.0376		DR 660															
1.0315		St 37.8		STB 35				Fe 37		1.0377		T 61															
1.0320		St 22					F d 2 / C 08 RR			1.0378		T 65															
1.0321		US1 23								1.0379		TH 55															
1.0322		USD 8								1.0380																	
1.0325		R R SD 8								1.0382		T 580															
1.0326		R St 28 / 180G2T				180 G 2 T				1.0383		T 690															
1.0327		St 24					Fd 4 / C 05 RR			1.0389		DD 14	1 CR			DD 14	DD 14										
1.0330		St 12	DC 01 / Fe P01	SPCC		Fe P01	DC 01 / fe P01	DC 01 / FeP0 1		1.0390		DC 01 EK															
1.0331		Ro St 2				DC 01 GT				1.0391		DC 12 EK															
1.0332	1008	DD 11 (SW 22)	HR 3	SPHD		DD 11	1 C			1.0392		DC 04 EK															
1.0333		St 13	CR 3	SPCD						1.0393		DC 13 ED															
1.0334		US1W 23		SPHE		DD 12 G 1				1.0394		DC 04 ED															
1.0335		D D 13 (SW 24)	HS 3	SPHE		D D 13	3C			1.0395		ZSIE 180 BH															
1.0336		US1 4 / DC 04 G				D C 04 G 1				1.0396		ZSIE 220 BH															
1.0337		Ro St 4 / DC 04 GT				DC 04 GT				1.0397		ZSIE 220 P															
										1.0398			3 CR			D D 12	D D 12										
										1.0399		DC 03 ED															
										1.0400		ZSIE 260 BH															
										1.0403		C 15 Pb / C15GPb				C 15 Gpb											
										1.0404		C 22 Pb				C 22 GPb											
										1.0410		H-40															
										1.0417		ZSIE 260 P															

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧКИ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P2

P2 Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка										Содержание C <0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: <650					Твердость (Бриннелль/Роквелл): <220				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.0419		RSt 44-2	440		G10160					1.0739		11 SMnPbBi 37												
1.0423		P265 NB		SG 295		P 265 NB	BS 2			1.0753		15 SPb 20 / 15 SPb 22			15 SPb 22									
1.0424	1513	P265	HR 40/30		G15130		12 M 5			1.0754		22 SPb 20												
1.0427		C 22.3				C 22 G 1				1.0764		36 SMn 14	36SMn14		36SMn14	36SMn14								
1.0428		BSt 420 S				Fe B 400				1.0877		C 2												
1.0432		C 21		SFVC 1	K03504	P 305 GH				1.0878		C 5												
1.0439	1012	B 500 H		S 12 C	G10120	B 500 B	XC 12	B 500 B	1332	1.1133	1022	20 Mn 5	120 M 19	SMn 420	G 10220	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3						
1.0447		H IV L / Z St E 280 i								1.1142		GC 16 E / GS-Ck 16			GC 16 E									
1.0464		BSt 500 G				B 500 G 1				1.1177		Ck 38 Pb			25 Mn 4									
1.0465		BSt 500 P (BSt 500 G2)				B 500 G 2				1.5506		17 MnB 3	Sep-00											
1.0466		BSt 500 M (BSt 500 G 3)				B 500 G 3				1.6220		G 20 Mn 5			G 20 Mn 5		G 20 Mn 5							
1.0467		C 14 / 15 Mn 3			N08020					1.7015	5015	15 Cr 3	523 M15	SCr 415 H	G50150	15 Cr 2	12 C 3							
1.0475		Schiffbaustahl GL-D(S 235 J 2			K02104					1.7016	5117	17 Cr 3	17 Cr 3		G51170	(15 Cr 2 KD)	18 C 3							
1.0476		Schiffbaustahl GL-E(S 235 J 4			K01801					1.7211	4118	23 CrMoB 4		SCM 21 H	G41180	20 MoCr 4								
1.0478		P285 QH				P 285 QH				1.8970		StE 385.7												
1.0498		St 42.8		STPT 42				Fe 42		1.8971		StE 385.7 TM												
1.0525		33 Mn 6																						
1.0643		70 Mn3																						
1.0660		St 140/160																						
1.0662		St 150/170																						
1.0664		St 160/180																						
1.0702	1110	U 10 S 10		SUM 12	G11100																			
1.0703		R 10 S 10 / C 10 RG 2				C 10 RG 2																		
1.0706		U 10 S 6																						
1.0708		C 7 RG 1																						
1.0709		R 7 S 6 / C 7 RG 2				C 7 RG 2																		
1.0710		15 S 10 / 15 S 20																						
1.0711	B 1112		220 M 07	SUM 21	G 11120			CF 9 S 22																
1.0715	1213	9 SMn 28 / 11 SMn 30	230 M 07	SUM 22	G 12130	11 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	1912															
1.0718	12L13	9 SMnPb 28		SUM 22 L	G 12134	11 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28	1914															
1.0719		11 30 HD																						
1.0720		11 SMnPbBiTe 30																						
1.0721	1108	10 S 20	210 M 15		G 11080	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20																
1.0722	11L08	10 SPb 20			G 11084	10 SPb 20	10 Pb F 2	CF 10 SPb 20																
1.0723		15 S 22 / 15 S 20	En32M	SUM 32		15 S 22			1922															
1.0725		15 SMn 13	15 SMn 13			15 SMn 13	15 SMn 13																	
1.0736	1215	9 SMn 36 / 11 S Mn 37	240 M 07	SUM 25	G 12150	11 SMn 37	S 300	CF 9 SMn 36																
1.0737	12L14	9 SMnPb 36 / 11 SMnPb 37			G 12144	11 SMnPb 37	S 300 Pb SMnPb 36	CF 9	1926															
1.0738		11 SMnPbBiTe 37	11 SMn 37			11 SMn 37																		

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость [Бриннель/Роквелл]: <330				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.0045		F 2172	En 50 B	SM 490 YA		S 1207	E36-2	Fe 510 BFN		1.0422		R 0550												
1.0050	A 570 Gr. 50	St 50-2	4360-50 B	SS 50		E 295	A 50-2	Fe 490	2172	1.0426		P310 NB	224-410	SG 325	K02100	P280GH	BS 2	P 275 N	2103					
1.0052		St 50-1								1.0429		L 290 MB				L290MB	L 290 MB							
1.0060		St 60-2	4360-55 E	SM 58		E 335	A 60-2	Fe 60-2	1650	1.0430		St E 320.7 TM												
1.0062		St 60-1								1.0431		B St 42/50 RK												
1.0114		S 235 J0/ Fe 360 C	En 40C			S 235 J0	E24-3	Fe 360 CFN		1.0433		B St 42 / 50 RU												
1.0116	A 570 Gr. 36	St 37-3	4360-40 C		K01501	S 235 J2 G3	Fe 360 D1(2); E 24-3	Fe 360 D1(2)	1312	1.0434														
1.0123		QSt 37-3		SWRCH 12R						1.0435		H III / P285NH		Sm 38		P 285 NH								
1.0128		QSt 44-2								1.0436		P310 NB	224-430	SG 325	K02100	P305GH	P 275 N	P 275 N	2103					
1.0129		ZSt 44-2								1.0437		A St 41	P 275 N	STK 400	K02100	S 275 N	BS 3	P 275 N	2103					
1.0133		QSt 44-3								1.0438		B 500 A		SD 490		B 500 A		B 500 A						
1.0135		P St 44-3								1.0440	1044	GL-A												
1.0136		St 42-3								1.0441		Schiffbaustahl GL-A												
1.0140		S 275 J0C								1.0442		Schiffbaustahl GL-B(S 235 J 0												
1.0141		S 275 J2 G3C								1.0443		GS-45		SC 450										
1.0142		S 275 J2 G4C								1.0444		ZSIE 300 BH												
1.0143		S 275 J0	En43C; S275J0			S 275 J0/ Fe 430 C	S 275 J0; E 28-3	S275J0; Fe430CFN		1.0445		H IV / P295NH		SG 37	K03102			Fe 460-2 KW						
1.0144	A 573 Gr. 70	St 44-3	4360-43 C	SM 41 B		S 275 J2 G3 (4)	Fe 430 D1(2); E 28-4	Fe 430 D FF	1414	1.0448		ZSIE 300 P / H 300 P												
1.0145		S 275 J2 G4/ Fe 430 D 2	S 275 J2 G4			S 275 J2 G4	E28-4; S 275 J2 G4	S 275 J2 G4	1414 G4	1.0457		SIE 240.7				L 245 NB	L 245 NB							
1.0146		P St 44-2								1.0458		HIII / L 235 GA				L 235 GA								
1.0149		Ro St 44-2	43C			S 275 J0 H		S 275 J0 H		1.0459		L 245 GA / RRSIE 240.7				L 245 GA	TS E 250							
1.0153		ZSt 44-3								1.0460		C 22 8				P 250 GH								
1.0168		ZSt 37-3								1.0461		St E255			K01800									
1.0176		P St 37-3								1.0462		WSIE 255			K01800									
1.0179		S 275 JR Cu								1.0463		TSIE 255			K11535									
1.0219		St 41-3								1.0468		15 Mn 3 Al				C 14 GAI								
1.0254		St 37.0		STPG 38		P 235 T1				1.0469		21 Mn 4						20 Mn 4						
1.0300		C4D				C 4 D	FM 5	C 4 D		1.0470		21Mn4Al												
1.0304		C9D		SWRM 8		C 9 D	FM 9	C 9 D		1.0473		19 Mn 6 / P 355 GH	P 355 GH	SGV 46	K03300	P355GH	A 52 CP	Fe E355-2	2101					
1.0308		St 37-2	360.0000	STKM 12 A	K02504	S 235 JR	E 24-2	Fe 360	1412	1.0474		Schiffbaustahl GL-D (S 235 J)												
1.0313		C7D	C 7 D	SWRM 8	G10060	C 7 D	FM 8	C 7 D		1.0479		13 Mn 6												
1.0319		L 210 GA				L 210 GA	TS E 220 class 2			1.0480		H 260 / Zst E 260	H 240 LA			H 240 LA	E 240 C							
1.0323		USD 7 / C 8 G1 W				C 8 G 1 W				1.0481		17 Mn 4 / P 295 GH	224-460B	SG 37	K03501	P 295 GH	A 48 CP	Fe E 295	2102					
1.0324		RSD 7 / C8G2W				C 8 G 2 W				1.0482		19 Mn 5	224-460	SG 37	K 03102		A 52 CP; AP; FP	Fe460-2 KW						
1.0339		RSD 10 Si / C10WSi				C 10 W Si				1.0483		L 290 AG				L290GA	TS E 290							
1.0345		P235 GH	P 235 GH	SPV 50	K02503	P 235 GH	A 37 CP	Fe E 235	1330	1.0484		L 290 NB				L290NB	L 290 NB							
1.0351		RRSD 10 / C10 W				C 10 W				1.0485		21 Mn 6			K12320									
1.0405		St 45.8		STB 410	K02727					1.0486		St E 285	P 275 N	SM 41 A	K 01802	P 275 N	P 275 N	Fe E 285 KG						
1.0406	1025	C 25	070 M 26	S 22 C	G10250	1 C 25	C 25	C 25		1.0487		W St E 285	P 275 N		K 01802	P 275 NH	P 275 N	Fe E 285 KW						
1.0409		St E 320.7								1.0488		T St E 285	P 275 NL 1	SLA 235 AK 01803	P 275 NL 1	P 275 NL 1	Fe E 285 KT							
1.0411		C 25 Pb				C 25 GPb				1.0489		H 300 / Zst E 300	H280LA			H 280 LA	E 280 C							
1.0412		27 MnSi 5								1.0492		11 Mn 4 Si												
1.0418		L 245 MB	430.0000		K03006	L 245 MB	L 245 MB			1.0493		S 275 NH	S 275 NH			S 275 NH		S 275 NH						
1.0421		St 52.0		STPG 42						1.0494		11 Mn 4 Al												
										1.0495		21 Mn 5												
										1.0496		12 Mn 6												

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков
 BS — Британский институт по испытанию
 DIN — Германский институт стандартизации
 EN — Европейские стандарты
 JIS — Японские промышленные стандарты
 SAE — Общество автомобильных инженеров
 SIS — Шведский институт стандартов
 UNI — Итальянская организация по стандартизации
 UNS — Единая система нумерации

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА ОТВЕРСТИЙ ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа): 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.0497		S 275 NLH	S275NLH			S 275 NLH		S275NLH		1.0560		GL-E - 40 (S 390 G 3 S)				S 390 G 3 S								
1.0499		L 360 GA				L 360 GA				1.0561	1037	36 Mn 4	170 H 36		G10370									
1.0501	1035	C 35	060 A 35	S 35 C	G 10350	1 C 35	CC 35	C 35	1550	1.0562	A 633 Gr. C	St E 355	P 355 N	SM 50 YB	K12000	P 355 N	E 355 R/FP	Fe E 355 KG	2132					
1.0502		C 35 Pb / C 35 GPb				C 35 Pb				1.0564		N 80												
1.0503	1045	C 45	080 M 46	S 45 C	G 10450	1 C 45	CC 45	C 45	1650	1.0565		W St E 355	P 355 NH		K01600	P 355 NH	P 355 NH	Fe E 355 KW						
1.0505		St E 315 / P 315N		SM 50 A	K11506	P 315 N		Fe E 315 KG		1.0566		T St E355	P 355 NL1	SLA 37		P 355 NL1	P 355 NL1	Fe E 355 KT						
1.0506		W St E 315		SNC 1	K02404	P 315 NH		Fe E 315 KW	2107	1.0567		32 Mn 3												
1.0507		St 55		STKM 16A				Fe 540		1.0570		St 52-3	4360-50 B	SM 50 YB		S 355 J 2 G 3	E 36-3	Fe 510 B	2132					
1.0508		T St E315		SLA 325 A	K02404	P 315 NL			2106	1.0571		P355 QH1	P 355 QH			P 355 QH	P 355 QH							
1.0509		S 355 K2 G3 Cu (St 55.4)								1.0572		PSt 52-3 (S 355 J2 G3 F)				S 355 J2 G3 F			FE 510 C					
1.0510		32 Mn 4								1.0573		QSt 52-3 (S355J2G3C)												
1.0511	1040	C 40	080 M 40	S 40 C	G 10 400	1 C 40	C 40	C 40		1.0574		ZStE 460 / H 460												
1.0512		C 40 Pb				C 40 G Pb				1.0577		S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4			S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4	S 355 J 2 G 4						
1.0516		C38D		SWRH 37		C 38 D	FM 38	C 38 D		1.0578		L 360 MB				L 360 MB	L 360 MB							
1.0517		C48D		SWRH 48		C 48 D	FM 48	C 48 D		1.0580		St 52	CF55											
1.0518		C56D				C 56 D	FM 56	C 56 D		1.0581		St 52.4		STS 49										
1.0519	1046	S 355 K 2 G 4 Cu			G10460	S 355 K2 G4 Cu				1.0582		L 360 NB / StE 360.7				L360NB	L 360 NB							
1.0520		31 Mn 4								1.0585		S 355 J 2 G 3 Cu/St 52-3 Cu3				S 355 J2 G3 Cu + CR								
1.0521		StSch 700 (R 0 700)				R 0700				1.0586		C50D				C 50 D	FM 50	C 50 D						
1.0524		StSch800 (R 0 800)				R 0800				1.0587		QSt 52-3 Cu 3				S 355 J2 G3 Cu C								
1.0526		Cf 45 Pb						C 46		1.0588		D 53-2		SWRH 52 B		C 52 D	FM 52	C 52 D						
1.0527		C 56						C 56		1.0591		FSiE 355 OS 3 /S355G03			K12000	S 355 G03								
1.0528	1030	C30	080 M 30	SUP 7	G 10 300	1 C 30	C C 32	C 30		1.0592		S 355 J 2 G 4 Cu				S 355 J2 G4 Cu								
1.0530		C32D		SWRH 32	K02701	C 32 D	FM 32	C 32 D		1.0593		S 355 K2 G3 C												
1.0532		GL-A 40 (S 390 G 1 S)				S 390 G 1 S				1.0594		S 355 K2 G4 C												
1.0535	1055	C 55	070 M 55	S 55 C	J05000	1 C 55	C 55	C 55	1655	1.0595		S355K2G3 / Fe 510 DD1 (MULTIST)	S 355 K 2 G 3	SM 520 C	K02505	S 355 K 2 G 3	E36-4	S 355 K 2 G 3						
1.0539		S 355 NH	S 355 NH			S 355 NH		S 355 NH		1.0596		S355K2G4 / Fe 510 DD 2 (MULTIS)	S 355 K 2 G 4			S 355 K 2 G 4	S 355 K 2 G 4	S 355 K 2 G 4						
1.0540	1050	C 50	080 M 50	S 50 C	G 10 500	1 C 50	C 50	C 50	1674	1.0597		ZSt 52-3				C 3 0 GPb								
1.0541		C42D		SWRH 42 B		C 42 D	FM 42	C 42 D		1.0598		C 30 Pb												
1.0542	1551	C 50 Pb			G15510	C 50 G Pb				1.0601	1060	C 60	080 A 62	S 60 C- CSP	G 10600	1 C 60	AF 70 C 55	C 60						
1.0544		Schienen 60 F (R 0600/St) Sch 60				R 0600				1.0602		C 60 Pb				C 60 GPb								
1.0547		S 355 JO H	50 C			S 355 JO H		S 355 JO H		1.0605	1074	C 75	CS 80		G10740	1 CS 75	C 75	C 75						
1.0548		ZSE 340/H 340	H 320 LA			H 320 LA	E 315 C			1.0606		C 67 GPb / C 67 Pb				C 67 GPb								
1.0549		S 335 NLH	50 EE			S 355 NLH		S 355 NLH		1.0607		C 75 GPb / C 75 Pb				C 75 GPb								
1.0550		ZSE 380 / H 380	H 360 LA			H 360 LA	E 355 C			1.0609	1059	C58D		S 58 C	G10590	C 58 D	FM 58	C 58 D						
1.0551		S 355 J R C								1.0610		C60D				C 60 D	FM 60	C 60 D						
1.0552		GS-52	A2			GE 260				1.0611		C62D		SWRH62B		C 62 D	FM 62	C 62 D						
1.0553		S 355 JO	En 50 C; S 355 JO	SM 520 M		S 355 JO	S 355 JO; E 36-3	S 355 JO; Fe 510 C FN		1.0612		C66D				C 66 D	FM 66	C 66 D						
1.0554		GS-70	50 C			S 355 JO C	E 36-3	Fe 510 C																
1.0555		GS-62				S 355 GO 1																		
1.0556		ZSE 420 / H 420	46/40HR,			H 400 LA	H 400 LA																	
1.0557		P355 NB		SG 365		P 355 NB	BS 4																	
1.0558		GS-60	A3			GE 300	320-560M	C 45	1606															
1.0559		GS-62.3				S 355 GO 2																		

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): <330				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.0613		C68D		SWRH 67 B		C 68 D	FM 68	C 68 D		1.0971		QSt E 260 N 7 S		AE 275 NC		S 260 NC		S 260 NCX						
1.0614	1075	C76D			G10750	C 76 D	FM 76	C 76 D		1.0972	S 315	QSt E 300 TM / S 315 MC	43 F35 HR, HS, CS		S 315 MC	E 315 D		MC						
1.0615		C70D				C 70 D	FM 70	C 70 D		1.0973		QSt E 300 N 7 / S 315 NC		AE 340 NC		S 315 NC		S 315 NC						
1.0616	1080	C86D	CS 80		G10860	C 86 D	FM 86	C 86 D		1.0974		QSt E340 TM	HR 40/30		S 340 MC	E 335 D								
1.0617		C72D		SWRH 72 B		C 72 D	FM 72	C 72 D		1.0975		QSt E340 N			S 340 NC		Fe E 355 TD							
1.0618	1095	C92D	95 CS		G10950	C 92 D		C 92 D		1.0976		QSt E 360 TM			S 355 MC	E 355 D	Fe E 355 TM							
1.0619		GS-C 25		SCPH 1		GP 240 GH	GP 240 GH	GP 240 Gh		1.0977		QSt E360 N			S 355 NC	E 355 D	Fe E 355 TD							
1.0620	1078	C78D		SWRH 77 B	G10780	C 78 D	FM 78	C 78 D		1.0978		QSt E380 TM			S 380 MC	E 390 D								
1.0621		GP 240 GR				GP 240 GR	GP 240 GR	GP 240 GR		1.0979		QSt E380 N			S 380 NC		Fe E 380 TD							
1.0622		C80D				C 80 D	FM 80	C 80 D		1.0980		QSt E420 TM	HR 50 F 45		S 420 MC	E 430 D	Fe E 420 TM							
1.0623		SiSch 900 A (R 0900)				R 0900				1.0981		QSt E 420 N			S 420 NC		Fe E 420 TD							
1.0624		SiSch 900 B (R 0900 Mn)				R 0900 Mn				1.0982		QSt E 460 TM	50/45 HR		S 460 MC	E 445 D								
1.0625	1345	SiSch 90 C / GP 280 GH			G13450	GP 280 GH	GP 280 GH	GP 280 GH		1.0983		QSt E 460 N			S 460 NC		Fe E 460 TD							
1.0626		C82D		SWRH 82 B		C 82 D	FM 82	C 82 D		1.0984		QSt E500 TM			S 500 MC	E 490 D	Fe E 490 TM	2662						
1.0628		C88D				C 88 D		C 88 D		1.0985		QSt E500 N			S 500 NC									
1.0631		SiSch 1200 (R 1200)				R 1200				1.0986		QSt E550 TM	60/55 HS		S 550 MC	E 560 D	Fe E 560 TM							
1.0633		ZSt 70-2								1.0987		QSt E550 N			S 550 NC									
1.0724		22 S 20 / 22 S 20					20 F 2			1.1008		Ck 8												
1.0726	1140	35 S 20	212 M 36		G 11400	35 S 20	35 MF 4	1957		1.1009		C 7 K / Ck 7												
1.0727	1146	45 S 20	212 M 44		G 11460	45 S 20	45 MF 4	1973		1.1010		C 5 E / Ck 5												
1.0728	1151	60 S 20			G11510	60 S 20	60 MF 4			1.1102		FSIE 355 OS 3 / S355G04			S 355 G04									
1.0729		70 S 20								1.1103		ESIE 255												
1.0756		35 SPb 20	35 SPb 20			35 SPb 20	35 SPb 20			1.1104		ESIE 285	P 275 NL 2	STK 400	P 275 NL 2	P 275 NL 2	P 275 NL 2							
1.0757		45 SPb 20				46 SPb 20				1.1105		ESIE 315			S 315 NL 1									
1.0758		60 SPb 20								1.1106		ESIE 355	P 355 NL 2	STK 500	P 355 NL 2	P 355 NL 2	P 355 NL 2							
1.0759		70 SPb 20								1.1110		C3D2			C 3 D 2	FM 5	C 3 D 2							
1.0760		38 SMn 28	38 SMn 28			38 SMn 28	38 SMn 28			1.1111		C5D2			C 5 D 2	FM 6	C 5 D 2							
1.0761		38 SMnPb 28	38 SMnPb 28			38 SMnPb 28	38 SMnPb 28			1.1112		USD 5 / C 8 E1 W			C 8 E 1 W									
1.0762		44 SMn 28	44 SMn 28			44 SMn 28	44 SMn 28			1.1113		C8D2			C 8 D 2	FM 8	C 8 D 2							
1.0763		44 SMnPb 28	44 SMnPb 28			44 SMnPb 28	44 SMnPb 28			1.1115		C 10 EW / RSD 11			C 10 EW									
1.0765		36 SMnPb 14	36 SMnPb 14			36 SMnPb 14	36 SMnPb 14			1.1116		USD 6 / C 8 E2 W			C 8 E 2 W									
1.0870		17 MnV 7								1.1117		8 Mn 4												
1.0871		28 MnB 5								1.1123		7 Mn 6												
1.0900		38 Si 6								1.1125		7 Mn 7												
1.0901		38 Si 2								1.1127	1141	36 Mn 6	212 M 36	S Mn 443	G 11410									
1.0902		46 Si 7				45 S 7				1.1128	1548	46 Mn 5			G15480									
1.0903	9255	51 Si 7	250 A 53		G92550	51 S 7	48 Si 7	2090		1.1135		C 16 E Al / Ck 16 Al												
1.0904	9255	55 Si 7	250 A 53	SKH 1; SKT 4	G92550	55 NiCrMoV 7	55 S 7	55 Si 8	2085	1.1136		G 24 Mn 4 / GS 24 Mn 4				G 24 Mn 4								
1.0905		38 Si 3								1.1140		C 15 R	C 15 R		C 15 R	C 15 R								
1.0908		60 SiMn 5								1.1143		C32D2			C 32 D 2	FM 32	C 32 D 2							
1.0915		SiSch 1100 (R 1100 Cr)				R 1100 Cr				1.1145		C36D2			C 36 D 2	FM 36	C 36 D 2							
1.0961	9262	60 SiCr 7	250 A 61	SUP 7	G92620	60 SiCr 8	60 SC 7	60 SiCr 8		1.1146	1033	30Mn4			G10330									
1.0966		QSt E 690 TM (S 700 MC)				S 700 MC	S 690 MC	S 700 MC		1.1150		C38D2				C 38 D 2	FM 38	C 38 D 2						
1.0970		QSt E 260 TM / 5260 MC				S 260 MC	41 S 7	Fe E 275 TM		1.1153		C40D2				C 40 D 2	FM 40	C 40 D 2						
										1.1154		C42D2				C 42 D 2	FM 42	C 42 D 2						
										1.1157	1039	40 Mn 4	150 M 36		G10390		35 M 5							
										1.1158	1025	Ck 25	070 M 26	S 25 C	G10250	2 C 25	XC 25	C 25						
										1.1160	1524	22 Mn 6		SS 41	G15240									
										1.116	1524	22 Mn 6		SS 41	G15240									

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА ОТВЕРСТИЙ
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа): 600-850					Твердость (Бринелль/Роквелл): < 330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.1161	1526	26 Mn 5				G15260				1.1219		Cf 54												
1.1161	1526	26 Mn 5				G15260				1.1220		C56D2 / D 55-2				C 56 D 2	FM 56	C 56 D 2						
1.1162		C46D2					C 46 D 2	FM 46	C46D 2	1.1221	1060	Ck 60	060 A 62	S 58 C	G 10640	2 C 60	XC 60	C 60	1678					
1.1163		C 25 R	C 25 R				C 25 R	C 25 R	C 25 R	1.1222		C62D2				C 62 D 2	FM 62	C 62 D 2						
1.1164		C48D2					C 48 D 2	FM 48	C48 D 2	1.1223		Cm 60	C 60 R			3 C 60	C 60 R	C 60 R						
1.1165	1330	GS-30 Mn 5	120 M 36	SMn 433 H; SCMn 2	K13300			35 M 5		1.1225		Cm 60 Pb												
1.1166	1536	34 Mn 5	En15B	SS 55	G15360					1.1226	1552	52 Mn 5			G15520									
1.1166	1536	34 Mn 5	En15B	SS 55	G15360					1.1227		Ck 60 Pb												
1.1167	1335	36 Mn 5	150 M 36	SMn 438 (H)	G13350			40 M 5		1.1228		C60D2				C 60 D 2	FM 60	C 60 D 2						
1.1168		G 40 Mn 5 / GS 40 Mn 5				G 40 Mn 5				1.1230	1065	FD (Federstahl draht)	095 A 65		G10650	C 68 D								
1.1169		20 Mn 6	150 M 19					20 M 5	20 Mn 6	1.1231	1070	Ck 67	060 A 67	S 70 C-CSP	G 10700	C 67 S	XC 68	C 70	1770					
1.1170	1330	28 Mn 6	150 M 28	SCMn 1	G 13300	28 Mn 6		35 M 5	C 28 Mn	1.1232		C68D2				C 68 D 2	FM 68	C 68 D 2						
1.1171		C50D2				C 50 D 2		FM 50	C50D 2	1.1233		56 Mn 4												
1.1172	1030	Cq 35		F1133 (C 35 DF)	G 10300	C 35 KD			CB 35	1.1234	1069	Ck 68			G10690	C 70 D								
1.1173	1034	Ck 34	080 M 34	S 34 C	G 10340	2 C 34			C 34	1.1235		37 Mn 6												
1.1177		Ck 38 Pb				25 Mn 4				1.1236		C66D2				C 66 D 2	FM 66	C 66 D 2						
1.1178	1030	Ck 30	080 M 30	S 30 C	G 10300	2 C 30		XC 32	C 30	1.1237		C 70 D 3 / SKD 70												
1.1179		C 30 R	C 30 R	C 30 R (3 C 30)		C 30 R		C 30 R	C 30 R	1.1238		C 80 D 3 / SKD 80												
1.1180	1035	Cm 35	080 M 36		G 10350	3 C 35		38 H1 k	C 35 R	1.1240		65 Mn 4												
1.1181	1034	Ck 35	080 M 36	S 35 C	G 10340	2 C 35		XC 38 H1	C 35	1.1241		C50R	C 50 R			C 50 R	FM 50	C 50 R						
1.1182		Ck 35 Pb				S 355 G 13				1.1242		C72D2				C 72 D 2	FM 72	C 72 D 2						
1.1183	1035	Cf 35	060 A 35	S 35 C	G 10350	C 35 G		XC 38 TS	C 35	1.1244		70 Mn 4												
1.1184		Ck 36				S 355 G 14				1.1245		Ck 75 Pb												
1.1186	1040	Ck 40	080 A 40	S 40 C	G 10400	2 C 40		XC 42 H1	C 40	1.1248	1080	Ck 75	060 A 78	C 75	G 10800	C 75 S	XC 75	C 75	1774					
1.1187		C3D1				C 3 D 1			C 3 D 1	1.1249	1070	Cf 70				G 10700	C 70 G	XC 70						
1.1188						C 4 D 1			C 4 D 1	1.1250		VD (Federstahl draht)				K06700								
1.1189		C40R / Cm 40	C 40 R			C 40 R		C 40 R	C 40 R	1.1251		C70D2					C 70 D 2	FM 70	C 70 D 2					
1.1190		C 42 E AI / Ck 42 AI				S 355 G 15				1.1252		C78D2					C 78 D 2	FM 78	C 78 D 2					
1.1191	1045	Ck 45	080 M 46	S 45 C	G10450	2 C 45		XC 42	C 40	1.1253		C76D2					C 76 D 2	FM 76	C 76 D 2					
1.1192	1045	Cq 45		SWRCH 45K	G10450	C 45 KD				1.1255		C80D2					C 80 D 2	FM 80	C 80 D 2					
1.1193	1045	Cf 45	060 A 47	S 45 C	G10450	C 45 G		XC 42 TS	C 43	1.1256		VD 66-3												
1.1195		C 45 Epb / Ck 45 Pb								1.1257		VD 71-3												
1.1198		C 48 Emn / Ck 48 Mn								1.1259		80 Mn 4												
1.1201	1045	Cm 45	080 M 46	S 50 C	G10450	3 C 45		XC 48 H1u	C 45 R	1.1260	1566	66 Mn 4				G15660								
1.1202		C52D2				C 52 D 2		FM 52	C 52 D 2	1.1262		C82D2					C 82 D 2	FM 82	C 82 D 2					
1.1203	1055	Ck 55	070 M 55	S 55 C	G10550	2 C 55		XC 55 H1	C 55	1.1265		C86D2					C 86 D 2	FM 86	C 86 D 2					
1.1205		C 53 R / Cm 53				C 53 R				1.1267		Ck 85 Pb												
1.1206	1050	Ck 50	080 M 50	S 50 C	G10500	2 C 50		XC 48 H1	C 50	1.1269	1090	Ck 85				SK 5 - CSP	G 10900	C 85 S	XC 90	C 90				
1.1207		C 10 R	C 10 R			C 10 R		C 10 R		1.1272		C88D2					C 88 D 2		C 88 D 2					
1.1208		C 16 R	C 16 R			C 16 R		C 16 R		1.1273	1085	90 Mn 4	080 A 83	SUP4	G 10850									
1.1209	1055	Cm 55	070 M 55		G 10550	3 C 55		XC 55 H1	C 55 R	1.1274	1095	Ck 101	060 A 96	SUP_4	G 10950	C 100 S	XC 100	C 100	1870					
1.1210	1053	Ck 53	En43C	S 53 C	G 10530					1.1282		C92D2					C 92 D 2		C 92 D 2					
1.1212		C58D2				C 58 D 2		FM 58	C 58 D 2	1.1283		C98D2					C 98 D 2		C 98 D 2					
1.1213	1050	Cf 53	060 A 57	S 50 C	G 10500	C 53 G		XC 48 TS	C 48	1.1304		46 MnVS 6					46 MnVS 6							
1.1215		Cf 53 Pb							C 53	1.1305		46 MnVS 3					46 MnVS 3							
1.1217		Ck 53 Pb				C 90 S				1.1331		WSt E 255 S												
1.1218		Cm 45 Pb								1.1333		WSt E 285 S												
										1.1335		WSt E315 S												
										1.1337		WSt E 355												
										1.1338		C 22.8 S												

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330																			
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A11, B1-B59, E1-E69.																				Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS																				
1.1339		GS-C 25 S								1.2352		22 CrMoV 7																											
1.1380		St 835/1030								1.2355		50 CrMoV 13 15				50 CrMoV 13-15																							
1.1381		St 900/1100								1.2356		60 CrMoV 13 5																											
1.1520		C 70 W1				CT 70	C 70 E 2 U	C 70 KU		1.2358		60 CrMoV 18 5																											
1.1525	W 108	C 80 W1			T72301	C 80 U	Y1 90	C 80 KU	1880	1.2369		81 MoCrV 42 16																											
1.1535		C 90 U				C90U				1.2382		GX 155 CrVmo 121																											
1.1545	W 110	C 105 W1	BW 1 A		T72301	C 105 U	Y 105	C 100 KU	1880	1.2414		120 W 4																											
1.1554		C 110 W				C 110 U				1.2419		105 WCr 6		SKS 31		105 WCr 5 (107 WCr 13)	107 WCr 5 KU	2140																					
1.1555		C 120 U				C120U				1.2424		75 WCr 12																											
1.1563	W 112	C 125 W				C 125 U				1.2424	W 5	115 W 8			T72305																								
1.1620		C 70 W2				C 70 U				1.2510	O 1	100 MnCrW 4	BO 1	SKS 3	T 31501	(95 Mn WCr 5)	90 MWCv 5 5 KU	95 MnWCr 5 KU	2140																				
1.1625	T 8	C 80 W2	BW 1B	SKC 3	T12008		Y1 80	C 80 KU		1.2516	A-10	120 W 4	BF 1		T30110		110 WC 20	110 W 4 KU																					
1.1645		C 105 W2		SK 3						1.2519		110 WCrV 5																											
1.1654		C 110 W								1.2521		110 WCrV 8																											
1.1663	W 112	C 125 W		SK 2	T72301	C 120 U	Y2 120	C 120 KU		1.2542	S1	45 WCrV 7	BS 1		T 41901	45 WCrV 8	45 WCrV 8	45 WCrV 8 KU	2710																				
1.1673		C 135 W		SK 1			Y2 140	C 140 KU		1.2549		50 WCrV 8				50WCrV8																							
1.1730		C 45 W				C 45 U	Y3 42			1.2550	S1	60 WCrV 7	BS1			60 WCrV 8	55 WC 20	55 WCrV 8 KU																					
1.1740		C 60 W		SK 7			Y3 55			1.2552		80 WCrV 8																											
1.1744	A-6	C 67 W			T30106		Y1 70			1.2590		GS-80 CrW 4 3																											
1.1750	W 1	C 75 W	BW 1A							1.2603		45 CrMoW 5 8																											
1.1820	1084	C 85 W		SK 5	G10840	C 90 U	Y3 90			1.2604		73 WCrMoV 22																											
1.2002		125 Cr 1				125 Cr 2	Y2 120 C			1.2661		38 CrCoWV 18 17 17	38 CrCoWV			18-17-17																							
1.2003		75 Cr 1								1.2705		80 NiCr 11																											
1.2004		85 Cr 1					Y1 100 C 2			1.2708		54 NiCrMoS 6																											
1.2008		140 Cr 3		SKS 8		140 Cr 2	Y2 140 C			1.2710		45 NiCr 6																											
1.2056	P21	90 Cr 3			T51621					1.2711		54 NiCrMoV 6					55 NCDV 6																						
1.2057		105 Cr 4		SKC 11						1.2713	L6	55 NiCrMoV 6	BH 224/5	SKT 4	T61206	55 NiCrMoV 7	55 NCDV 7	55 NiCrMoV 7 KU																					
1.2063		145 Cr 6								1.2714	P5	56 NiCrMoV 7			T51605	56 NiCrMoV 7		56 NiCrMoV 7 KU																					
1.2067	L3	100 Cr 6	B L 3		T61203	102 Cr 6	Y 100 C 6	102 Cr 6 KU		1.2718		55 NiCr 10																											
1.2101		62 SiMnCr 4								1.2721		50 NiCr 13					55NCD13																						
1.2103	S2	58 SiCr 8	BS 2		T41902					1.2726		26 NiCrMoV 5																											
1.2162		21 MnCr 5		SCR 420 H	21 MnCr 5	20 NC 5				1.2735	P6	15 NiCr 14		SNC 22	T51606		10 NC 12																						
1.2203		145 V 12								1.2736		55 CrNiMo 4																											
1.2208		31 CrV 3				31 CrV2				1.2737		28 NiCrV 5																											
1.2210	L-2	115 CrV 3			T61202	107 CrV 3 KU	100 C 3	107 CrV 3 KU		1.2738		40 CrMnNiMo 8 6 4				40 CrMnNiMo 8-6-4																							
1.2235		80 CrV 2			T91905	80 CrV 2				1.2739		40 CrNiMoV 3 3 4																											
1.2236		80 CrV 2 3								1.2740		28 NiCrMoV 10																											
1.2241	S6	51 CrMnV 4			T41906	51 CrMnV 4		51 CrMnV 4 KU		1.2741		55 CrNiMoVS 4 2 4																											
1.2302		35 CrMo 7				35 CrMo 7				1.2742		55 CrNiMoV 4 2 4																											
1.2307		29 CrMoV 9								1.2743		60 NiCrMoV 12 4																											
1.2313		21 CrMo10								1.2744		57 NiCrMoV 7 7					55 NiCrMoV 7																						
1.2320		G 60 CrMoV 10 7								1.2745		14 NiCr 18																											
1.2323		48 CrMoV 67					45 CDV 6			1.2762		75 CrMoNiW 6 7																											
1.2326		G 48 CrMoV 6 7																																					
1.2328		45 CrMoV 7																																					
1.2330	P-20	35 CrMo 4	BP 20		T51620		4135.0000	35 CrMo 4																															
1.2332	4145	47CrMo 4			G41450		4142.0000																																
1.2333		G 59 CrMoV 18 5																																					
1.2334		62 CrMoV 6																																					

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПОДСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАНУВАННЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа): 600-850					Твердость (Бринелль/Роквелл): <330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.2770		85 NIV 4								1.5092	9262	60 SC 7			G92620	60 SiCr 8	61 SC 7	60 SiCr 8						
1.2773		75 NiCrMo 5 3 3								1.5120		38 MnSi 4												
1.2778		GS-20 MoNi 33 13								1.5121		46 MnSi 4												
1.2823		70 Si 7								1.5122	F.130.A	37 MnSi 5					38 MS 5							
1.2824		70 MnMoCr 8				70 MnMoCr 8				1.5131		50 MnSi 4		K04800										
1.2825		95 MnWCr 5				95 MnWCr 5				1.5141		53 MnSi 4												
1.2826		60 MnSi 4					60 MSC 4			1.5142		60 SiMn 5												
1.2833	W 210	100 V 1	BW 2	SKS 43	T72302	100 V 2	Y1 105 V	102 V 2 KU		1.5213		15 MnV 5												
1.2838		145 V 33								1.5216		17 MnV 6												
1.2840							20 MV 6			1.5223		42 MnV 7												
1.2842	O 2	90 MnCrV 8	B0 2		T31502	90 Mn V 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU		1.5225		51 MnV 7												
1.2851		34 CrAl 6								1.5243		42 MnSiV 3 3												
1.3433		GS-60 CrSi 5								1.5310		8 SiTi 4												
1.3502		85 Cr 2								1.5402		15 MnMoV 4 5			15 MnMoV 4-5	15 MDV 4.05								
1.3505	E 52100	100 Cr 6	535 A 99	SUJ 2	G52986	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	2258	1.5404		21 MoV 5 3												
1.3514		101 Cr 6						102 Cr 6 KU		1.5406		17 MoV 8 4												
1.3515		20 MnCr 4 2								1.5415	A 204 Gr. A	15 Mo 3	1501	STFA 12 -240	K11820	16 Mo 3	15 D3	16 Mo 3 KW	2912					
1.3518		100 CrMnSi 4 4								1.5419	4419	GS-22 Mo 4	243-430	SCPH 11	G44190	G 20 Mo 5	G20Mo5	G 22 Mo 5						
1.3519		100 CrMnSi 6 6								1.5421		20 MnMo 3 5			K12121									
1.3520		100 CrMn 6			K19195	100 CrMn 6	100 CM 6			1.5422		G 18 Mo 5				G18Mo5		G 18 Mo5						
1.3523		19 MnCr 5								1.5423	4520	16 Mo 5	1503-245-420	SBC 690	K11522			16 Mo 5						
1.3531		16 CrNiMo 6	820A16				16 NCD 6	16NiCrMo6		1.5425		11 MnMo 4 5			K11123	11 MnMo 45 KE								
1.3532		16 NiCrMo 16 5								1.5426		13 MnMo 6 5			K11424	11 MnMo 65 KE								
1.3536		100 CrMn 7 3				100 CrMnMo 7	100 CD 7			1.5427		13 MnMo 8 5			K11423	11 MnMo 85 KE								
1.3537		100 CrMo 7		SUS 4	K19965	100 CrMo 7	100 CD 7	100CrMo7		1.5428		13 MnMo 12 5												
1.3539		100 CrMnMo 8					100 CrMnMo 8			1.5432	4037	42 MnMo 7	En 16		G40370									
1.3555		13 MoCrNi 42 16 14								1.5437		70 MoMn 10 4												
1.3559		20 Cr 3								1.5472		6 CuNb 15 5												
1.3561	5046	44 Cr 2			H50460	46 Cr 1 KD	44 Cr 2			1.5509		23 B 2												
1.3563	4142	43 CrMo 4			G41420		43 Cr Mo 4			1.5510		28 B 2		SWRCHB 26		C 30 B	20 B 3							
1.3565	4147	48 CrMo 4	817 M 40	SNC 836	H41470		48 CrMo 4			1.5511		35 B 2		SWRCHB 237		C 35 B	35 B 3							
1.3566		15 CrMo 4								1.5524		37 MnB 4												
1.3567		20 CrMo 4								1.5525		20 MnB 4												
1.3570		20 MnCrMo 4 2								1.5527		40 MnB 4	170 H 41	SWRCHB 437										
1.3576		20 NiCrMo 7								1.5528		22 MnB 5												
1.3821		8 SiCr 7 3								1.5530	15B21 H		20 MnB 5		SWRCHB 620	20 MnB 5	20 MnB 5	20 MnB 5						
1.4475		GX 150 CrNiMo CuN 41 6 2								1.5532	15B37 H	38 Mn B 5		SWRCHB 737		38 Mn B 5	38 Mn B 5	38 MnB 5						
1.4700		8 CrSi 7 7								1.5535		23 MnB 4												
1.5021		48 Si 7								1.5537		36 MnB 4												
1.5022		38 Si 6								1.5538		37 MnB 5												
1.5023		38 Si 7								1.5622	A 350 -LF 5	14 Ni 6		SL2N26	K22103	FeE 285 Ni 6	15 N 6	14 Ni 6						
1.5024		46 Si 7				45 Si	46 S 7			1.5633		24 Ni 8		SCPL 21	J22501	G 9 Ni 10	22 N 8	G9Ni10						
1.5025	9259 H	51 Si 7				50 Si 7		48 Si 7	2090	1.5637	A 350 -LF 5	10 Ni 14	503	SL 3 N 26	K31718	12 Ni 14	12Ni14	18 Ni 14 KT						
1.5026		55 Si 7	250 A 53		G92550	56 Si 7	55 S 7	55 Si 8	2085															
1.5027	9260	60 Si 7	251 A 60		G92600	60 Si 7	60 S 7	60 Si 7																
1.5028		65 Si 7		SUP 7																				
1.5029		71 Si 7																						
1.5069		36 Mn 7																						
1.5085		51 Mn 7																						
1.5086		12 Mn 8				11 Mn 8 KE																		

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): <330				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.5639	A16 2317	Ni 14		SHY 70	K31918		3.5 Ni			1.6565	4340	40 NiCrMo 6	818M40	SNCM 349	G43400									
1.5713	P3	10 NC 6			T51603	15 NiCr 6	10 NC 6			1.6571		20 NiCrMoS 6-4			20 NiCrMoS 6-4	20 NiCrMoS 6-4								
1.5714		16 NiCr 4	16 NiCr 4			16 NiCr 4	16 NiCr 4			1.6580		30 CrNiMo 8	823 M 30	SNCM 431	30 CrNiMo 8 KD	30 CrNiMo 8	30 CrNiMo 8	30 CrNiMo 8	3524					
1.5715		16 NiCrS 4	16 NiCrS 4			16 NiCrS 4	16 NiCrS 4			1.6582	4340	34 CrNiMo 6	817 M 40	SNCM 447	G43370	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 KB	2541					
1.5732	3415	14 NiCr 10		SNC 415 H			14 NC 12	16 NiCr 11		1.6583		35 CrNiMo 6												
1.5733		14 NiCrPb 10								1.6585		29 CrNiMo 8												
1.5752	E 3310	14 NiCr 14	655 M 13	SNC 815 H	G33106	13 NiCr 12	16 NC 11	16 NiCr 11		1.6586		31 CrNiMo 8			K23550									
1.5805		10 NiCr 5 4	10NiCr5-4			10 NiCr 5-4	10 NiCr 5-4			1.6587		17 CrNiMo 6	820 A 16	SNCM 815		17 CrNiMo 7	18 NCD 6	18 NiCrMo 7	2523					
1.5807		15NiCr 6 4								1.6589		34 CrNiMo 6 S												
1.5860		14 NiCr 18								1.6655		32 NiCrMo 12 5			K34035		30 NCD 12							
1.5918		17 CrNi 6 6	17 CrNi 6-6			17 CrNi 6-6	16 CN 6			1.6658								15NiCrMo 10-6						
1.5919		15 CrNi 6	S107	SNCM 420	H43200	14 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4		1.6723		15 NiCrMo 16 5	835 M 15				15 NiCrMo 16-5							
1.5920		18 CrNi 8					20 NC 6			1.6732		28 NiCrMo 5 5												
1.6211		16 MnNi 6 3								1.6738		40 NiCrMo 18 6												
1.6213		12 MnNi 6 3				FeE 285 Ni 2				1.6745		40 NiMoCr 10 5	4S.99											
1.6215		9 MnNi 4								1.6752		22 NiMoCr 6 7												
1.6216		17 MnNi 4								1.6755	4718	22 NiMoCr 4 7			G47180									
1.6218		9 MnNi 6								1.6757		20 NiMoCr 6 5												
1.6308		18 MnMoNi 5 5				18 MnMoNi 5-5				1.6758		23 MnNiMoCr 5 4												
1.6311		20 MnMoNi 4 5		SOV 2 B	K12539	20 MnMoNi 4-5				1.6782		16 NiCrMo 12 6					16 NCD 13							
1.6312		10 NiMnMo 6 5			K11160					1.6918		15 MnNiMoV 5 3												
1.6313		10 NiMnMoCr 6 6								1.6920		15 MnCrMoNiV 5 3				15 MnCrMo NiV 5-3								
1.6342		12 MnNiMoV 5 4								1.6932		28 NiCrMoV 8 5				28 NiCrMoV 8-5								
1.6343		12 MnNiMo 5 5								1.6935		35 CrNiMoV 8												
1.6347		26 NiMoV 14 4								1.6950		20 NiCrMoV 14 6												
1.6348		20 NiMoV 14 5								1.6951		32 NiCrMoV 14 5												
1.6511	9840	36 CrNiMo 4	816 M 40		G98400	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 KB		1.6952		24 NiCrMoV 14 6												
1.6513		28 NiCrMo 4								1.6955		32 NiCrMoV 10												
1.6522		20 NiCrMo 2	605 M 36				20 NiCrMo 2			1.6956		33 NiCrMoV 14 5				33 NiCrMoV 14-5	30 NCD 15							
1.6523	8620	21 NiCrMo 2	805 M 20	SNCM 220 H	G86200	20 NiCrMo 2 KD	20 NCD 2	20 NiCrMo 2	2506	1.7001		38 Cr 1						38 Cr 1 KB						
1.6526		20 NiCrMoS 2 2				20 NiCrMoS 2-2	20 NiCrMoS 2-2			1.7002		46 Cr 1												
1.6527		20 NiCrMo 3								1.7003	50B 40	38 Cr 2	120 M 36	SMn 438	G50401	38 Cr 2 KD	38 C 2	38 Cr 2						
1.6540		23 MnNiCrMo 5 3								1.7005		45 Cr 2				45 Cr 2		45 Cr 2						
1.6542		24 MnNiCrMo 6 2								1.7006	5045	46 Cr 2	605 M 36	SMn 443	H51500	46 Cr 2 KD	42 C 2	45 Cr 2						
1.6543	8622	21 NiCrMo 2 2	805A20	SNCM 220 H	G86220	20 NiCrMo 2 KD	22 NCD 2		2506	1.7007	50B 40	37 CrB 1	120 M 36	SMnC 3 H	H50401	38 Cr 2		35 Cr 1						
1.6545	8630	27 CrNiMo 2			G86300	30 NiCrMo 2 KD	30 NCD 2	30 NiCrMo 2 KB		1.7012		13 Cr 2												
1.6546	8640	40 NiCrMo 2 KB	7	SNCM 240	G86400	40 NiCrMo 2 KD	40 NCD 2	4 0NiCrMo 2 KB		1.7014		17 CrS 3	17 CrS3			17 CrS 3	17 CrS 3							
1.6562	E 4340	40 NiCrMo 7	817 M 40		G43406			40NiCrMo7		1.7015	5015	15 Cr 3	523 M15	SCr 415 H	G50150	15 Cr 2	12 C 3							
1.6563		41 NiCrMo 7 3 2				41NiCrMo7-3-2	41NiCrMo7-3-2			1.7016	5117	17 Cr 3	17 Cr 3		G51170	(15 Cr 2 KD)	18 C 3							
										1.7017		60 Cr 3												

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

AISI — Американский институт железа и стали	BS — Британский институт стандартов	SAE — Общество автомобильных инженеров
AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации	DIN — Германский институт стандартизации	SIS — Шведский институт стандартов
AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы	EN — Европейские стандарты	UNI — Итальянская организация по стандартизации
ASTM — Американское общество инженеров-механиков	JIS — Японские промышленные стандарты	UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C >0,25 %										Предел прочности RM (МПа): 600-850										Твердость (Бриннель/Роквелл): <330									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.																				Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS										
1.7020		32 Cr 2								1.7244		18 CrMoS 4	18CrMoS4			18CrMoS4	18CrMoS4			1.7244		18 CrMoS 4	18CrMoS4			18CrMoS4	18CrMoS4												
1.7021		32 CrS 2								1.7255		23 CrMo 5								1.7255		23 CrMo 5																	
1.7027		20 Cr 4								1.7258		24 CrMo 5		SCM 822 H						1.7258		24 CrMo 5		SCM 822 H															
1.7028		20 CrS 4								1.7259		26 CrMo 7								1.7259		26 CrMo 7																	
1.7030	5130	28 Cr 4	530 A 30		G51300	28 Cr 4	30 CD 4			1.7262		15 CrMo 5		SCM 415 H			12 CD 4			1.7262		15 CrMo 5		SCM 415 H			12 CD 4												
1.7033	5130 H	34 Cr 4	530 A 32	SCr 430 H	G51300	34 Cr 4 KD	32 C 4	34 Cr 4 KB		1.7264		20 CrMo 5		SCM 421			18 CD 4			1.7264		20 CrMo 5		SCM 421			18 CD 4												
1.7034	5132 H	37 Cr 4	530 A 36	SCr 435 H	G51320	37 Cr 4	38 C 4	36 CrMn 4		1.7271		23 CrMoB 3 3								1.7271		23 CrMoB 3 3																	
1.7035	5140	41 Cr 4	530 M 40	SCr 440 H	G51400	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		1.7272		31 CrMoB 2 1								1.7272		31 CrMoB 2 1																	
1.7036		28 CrS 4				28CrS4	28CrS4			1.7273		24 CrMo 10								1.7273		24 CrMo 10																	
1.7037		34 CrS 4	34 CrS 4			34 CrS 4	34 CrS 4	34 CrS 4		1.7276		10 CrMo 11					12 CD 10			1.7276		10 CrMo 11					12 CD 10												
1.7039		41 CrS 4	41 CrS 4			41 CrS 4	41 CrS 4	41 CrS 4	2245	1.7281		16 CrMo 9 3					20 CD 8			1.7281		16 CrMo 9 3					20 CD 8												
1.7043		38 Cr 4				38 Cr 4		38 Cr 4		1.7305		12 CrMo 11 10								1.7305		12 CrMo 11 10																	
1.7045	5140	42 Cr 4	530 A 40	SCr 440		40 NiCrMo 3	42 C 4 TS	40 NiCrMo 3	2245	1.7311		20 CrMo 2								1.7311		20 CrMo 2																	
1.7072		36 CrB 2								1.7315		37 CrMo 3								1.7315		37 CrMo 3																	
1.7075		46 CrB 2								1.7319		20 MoCrS 3				20 MoCrS 3	20 MoCrS 3			1.7319		20 MoCrS 3				20 MoCrS 3	20 MoCrS 3												
1.7076		32 CrB 4								1.7320		20 MoCr 3				20 MoCr 3	20 MoCr 3			1.7320		20 MoCr 3				20 MoCr 3	20 MoCr 3												
1.7077		36 CrB 4								1.7321		20 MoCr 4		SCM 21 H		20 MoCr 4				1.7321		20 MoCr 4		SCM 21 H		20 MoCr 4													
1.7102		54 SiCr 6					54 SC 6			1.7323		20 MoCrS 4				20 MoCrS 4				1.7323		20 MoCrS 4				20 MoCrS 4													
1.7103		67 SiCr 5				67 SiCr 5		67 SiCr 5		1.7325		25 MoCr 4						20 NiCrMo 2		1.7325		25 MoCr 4						20 NiCrMo 2											
1.7104		55 SiCr 6 3								1.7326		25 MoCrS 4								1.7326		25 MoCrS 4																	
1.7106		55 SiCr 7								1.7333		22 CrMoS 3 5				22 CrMoS 3-5	22 CrMoS 3-5			1.7333		22 CrMoS 3 5				22 CrMoS 3-5	22 CrMoS 3-5												
1.7108	9262	60 SiCr 7				60 SiCr 8				1.7335	A182 -F11	13 CrMo 4 4	1501-621	SFVA F 12	K11562	13 CrMo 4-5	15 CD 4.05	14 CrMo 4 5	2216	1.7335	A182 -F11	13 CrMo 4 4	1501-621	SFVA F 12	K11562	13 CrMo 4-5	15 CD 4.05	14 CrMo 4 5	2216										
1.7116		42 MnNiCrB 4 3								1.7337	A 387 Gr. 12 4 Cl. 2	16 CrMo 4			K11564			A 18 CrMo 4 5 KW		1.7337	A 387 Gr. 12 4 Cl. 2	16 CrMo 4			K11564			A 18 CrMo 4 5 KW											
1.7117		52 SiCrNi 5					52 SCN 5			1.7339		11 CrMo 5 5			K22094					1.7339		11 CrMo 5 5			K22094														
1.7121		20 CrMnS 3 3								1.7340		UP S4 CrMo 1								1.7340		UP S4 CrMo 1																	
1.7131	5115	16 MnCr 5	527 M 17	SCR 415	G 51150	16 MnCr 5 KD	16 MC 5	16 MnCr 5	2173	1.7341		GS-34 CrMo 4 4								1.7341		GS-34 CrMo 4 4																	
1.7137		60 MnCrB 3								1.7346		11 CrMo 4 5								1.7346		11 CrMo 4 5																	
1.7138	50 B 50 H	52 MnCrB 3		SUP 11	H50501					1.7350		22 CrMo 44								1.7350		22 CrMo 44																	
1.7139		16 MnCrS 5								1.7356		7 CrMo 7 5								1.7356		7 CrMo 7 5																	
1.7146		20 MnCrPb 5								1.7357		5 5	B 2	SCPH 21	J11872	5 5-5	G 17 CrMo 5-5	G17CrMo		1.7357		5 5	B 2	SCPH 21	J11872	5 5-5	G 17 CrMo 5-5	G17CrMo											
1.7147	5120	20 MnCr 5		SMnC 420 H	G51200	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5		1.7358		12 CrMo 8 5			K21509					1.7358		12 CrMo 8 5			K21509														
1.7149		20 MnCrS 5				20 MnCrS 5				1.7360		31 CrMo 12 5								1.7360		31 CrMo 12 5																	
1.7160		16 MnCrB 5	16MnCrB5			16MnCrB5	16MnCrB5			1.7361		32 CrMo 12	722 M 24			32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	2240	1.7361		32 CrMo 12	722 M 24			32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	2240										
1.7176	5155	55 Cr 3	527 A 60	SUP 9 (A)	G51550	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3	2253	1.7362		12 CrMo 19 5	3606-625	SCMV 6	K41545	X 12 CrMo 5	Z 10 CD 5.05	16 CrMo 20 5		1.7362		12 CrMo 19 5	3606-625	SCMV 6	K41545	X 12 CrMo 5	Z 10 CD 5.05	16 CrMo 20 5											
1.7186		20 MnCr B5								1.7363		GS-12 CrMo 19 5		SCPH 61	J42045	GX 12 CrMo 5				1.7363		GS-12 CrMo 19 5		SCPH 61	J42045	GX 12 CrMo 5													
1.7190		35 CrSi 84								1.7373		X 7 CrMo 6 1	B 5		S50281	CM 5-IG				1.7373		X 7 CrMo 6 1	B 5		S50281	CM 5-IG													
1.7211	4118	23 CrMoB 4		SCM 21 H	G41180	20 MoCr 4				1.7374		CM 5-UP								1.7374		CM 5-UP																	
1.7213		25 CrMoS 4	25 CrMoS 4			25 CrMoS 4	25 CD 4u	25 CrMoS 4		1.7375		12 CrMo 9 10					12 CrMo 9-10			1.7375		12 CrMo 9 10					12 CrMo 9-10												
1.7218	4130	25 CrMo 4	708 A 25	SCM 420	G41300	25 CrMo 4 KD	25 CD 4	25 CrMo 4 (KB)	2225	1.7379		GS-18 CrMo 9 10		SCPH 32		G 17 CrMo 9 10				1.7379		GS-18 CrMo 9 10		SCPH 32		G 17 CrMo 9 10													
1.7220	4137	34CrMo4	708 A 37	SCM 435 H	H41350	34 CrMo 4 KD	35 CD 4	35 CrMo 4	2234	1.7380	A182 -F22	10 CrMo 9 10	1502-622	SCMV 4	J21890	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10	2218	1.7380	A182 -F22	10 CrMo 9 10	1502-622	SCMV 4	J21890	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10	2218										
1.7223	4142	41 CrMo 4	708 M 40	SCM 440	G41420	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4	2244	1.7381		12 CrMo 12 10								1.7381		12 CrMo 12 10																	
1.7225	4140	42 CrMo 4	708 A 42	SCM 440 H	G41400	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	2244	1.7383		11 CrMo 9 10	11 CrMo 9-10	SCMV 4		11 CrMo 9-10	10 CD 9.10	11 CrMo 9-10		1.7383		11 CrMo 9 10	11 CrMo 9-10	SCMV 4		11 CrMo 9-10	10 CD 9.10	11 CrMo 9-10											
1.7226		34 CrMoS 4	708 A 37			34 CrMoS 4	34 CD	34 CrMoS 4	2234	1.7384		7 CrMo 11 10	A 33							1.7384		7 CrMo 11 10	A 33																
1.7227		42 CrMoS 4	708 H 42			42 CrMoS 4	42 CD	42 CrMoS 4	2244	1.7385		6 CrMo 9 10								1.7385		6 CrMo 9 10																	
1.7228	4150	50 CrMo 4	708 A 47	SCM 445 H	G41500	50 CrMo 4		50 CrMo 4		1.7386		X 12 CrMo 9 1	629-590 S690G2QL	STFA 26	S50488	X 10 CrMo VNb 9-1				1.7386		X 12 CrMo 9 1	629-590 S690G2QL	STFA 26	S50488	X 10 CrMo VNb 9-1													
1.7233		42 CrMo 5 6				42CrMo5-6	42CrMo5-6																																
1.7242		16 CrMo 4	18 CrMo4	SCM 418 H		18 CrMo 4	15 CD 3.5	18 CrMo 4																															
1.7243		18 CrMo 4	18CrMo4	SCM 418		18CrMo4	18CD4	18 CrMo 4																															

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): <330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.7388		SG-CrMo 9			S50480					1.8819		PS 275 TMK	S 275 ML			S 275 ML	S 275 ML	S 275 ML						
1.7706		GS-17 CrMoV 5 11		SCPH 23	J21610	G 17 CrMoV 5 10	G17CrMoV5-10	G17 CrMoV 5 10		1.8822		S 355 G1 M				S 355 G 1 M								
1.7707		30 CrMo V9				30 CrMoV 9				1.8829		S 500 M				S 500 m								
1.7709		21 CrMoV 5 7			K14073	21 CrMoV 5-7		20 CDV 5.07		1.8830		S 420 G1 M				P 550 M								
1.7715		14 MoV 6 3	1503-660-460		K11591	14 MoV 6-3				1.8838		BTSIE 460 TM	S 460 ML			S 460 ML	E 460	S 460 ML						
1.7720		G 12 MoCrV 5 2				G 12 MoCrV 5-2	G12MoCrV 5-2	G12MoCrV 5-2		1.8839		S 500 ML				S 500 ML								
1.7728		16 CrMo 4								1.8843		S 275 MH				S 275 MH		S 275 MH						
1.7729		20 CrMoVTiB 4-10				20 CrMoVTiB 4-10	20 CrMoVTiB 4-10			1.8844		S 275 MLH				S 275 MLH		S 275 MLH						
1.7734		15 CrMoV 6								1.8845		S 355 MH				S 355 MH		S 355 MH						
1.7735		14 CrMoV 6 9								1.8846		S 355 MLH				S 355 MLH		S 355 MLH						
1.7737		45 CrMoV 6 7						45 CDV 4		1.8847		S 420 MH				S 420 MH		S 420 MH						
1.7745		15 CrMoV 5 10								1.8848		S 420 MLH				S 420 MLH		S 420 MLH						
1.7766		17 CrMoV 10								1.8849		S 460 MH				S 460 MH		S 460 MH						
1.7779		20 CrMoV 13 5								1.8850		S 460 MLH				S 460 MLH		S 460 MLH						
1.7792		580 CrMOV 4								1.8851		S 420 G3 M												
1.8062		46 SiCrMo 6 3						45 SCD 6		1.8852		S 420 G6 Q												
1.8075		10 CrSiMoV 7								1.8853		FSIE 355 OS 4 / S420G5Q				S 420 G 2								
1.8159	6150	50 CrV 4	735 A 50	SUP 10	G61500	51 CrV 4	50 CV 4	50 CrV 4	2230	1.8857		S 420 G2 M												
1.8161		58 CrV 4								1.8859		S 420 G4 M												
1.8404	5150	60 MnCrTi 4	BW 2		G51500					1.8861		Si835/1030												
1.8405		70 MnCrTi 8								1.8863		54SiCr7												
1.8425		110 MnCrTi 8								1.8878		P 550 QL				P 550 QL								
1.8504		34 CrAl 6								1.8883		S 460 G3 M												
1.8506		34 CrAlS 5			K23745					1.8884		S 460 G6 Q												
1.8507	A 355 Cl.D	34 CrAlMo 5	905 M 31		K23510	(34 CrAl Mo 5)	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		1.8885		S 460 G5 Q												
1.8515		31 CrMo 12	722 M 24			31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12	2240	1.8887		S 460 G2 N												
1.8519		31 CrMoV 9			K42544	31 CrMoV 9		31 CrMoV 10		1.8889		S 460 G4 M												
1.8564			4S.106							1.8900		Si E 380		SM 50 B		S 380 N		Fe E 390 KG						
1.8599		8 CrMo 16								1.8901		SiE 460	S 460 N			S 460 N	E 460	S 460N						
1.8701		20 MnCr 5 3								1.8902	A 633 Gr. E	Si E 420	S 420 N	SM 50 C	K02002	FeE 420 KGN	E 420-I	Fe E 420 KG 2143						
1.8702		21 MnCr 5 4								1.8903		TSIE 460	S 460 L			S 460 NL	E460	S 460 NL						
1.8706		21 MnCr 7 5								1.8904		S 550 Q				S 550 Q	E 550	S 550 Q						
1.8708		20 MnCrNiMo 6 3								1.8905	A 633 Gr. E	Si E 460	P 460 N	SM 53 B	K02900	P 460 N	E 460-I	Fe E 460 KG 2143						
1.8716		16 MnCrMo 3 2								1.8906		BGH 8906	55 F			S 460 QL	S 460 QL	S 460 QL						
1.8717		16 MnCrMo 4 3								1.8907		Si E 500		SM 58	K02001									
1.8719		15 MnCrMo 3 2								1.8908		S 460 Q	55 F			S 460 Q	E 460	S 460 Q						
1.8720		18 MnCr 5 3								1.8910		TSIE 380 / S380NL				S 380 NL		Fe E 390 KT 2117						
1.8801		S 355 G2 N								1.8911		ESIE 380 / S380NL1												
1.8802		S 355 G3 N								1.8912		S 420 NL / TSIE 420	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	E 420 T-I	Fe E 420 KT						
1.8803		S 355 G4 M								1.8913		ESIE 420 / S420NL1		STK 540										
1.8804		S 355 G5 M								1.8914		S 620 Q				S 620 Q	E 620	S 620 Q						
1.8805		S 355 G6 M								1.8915		T St E 460 / P460NL1	P 460 NL 1		K02900	P 460 NL1	E 460 T-I	Fe E 460 KT						
1.8806		S 355 G11 NM								1.8916		S 460 QL1	55 F			S 460 QL 1								
1.8807		13 MnNiMo 5 4								1.8917		T St E 500			K02001			E 500 T-I						
1.8808		S 355 G7 M								1.8918		ESIE 460 / P460NI2	P 460 NL 2			P 460 NL 2	P 460 NL 2	P 460 NL 2						
1.8809		S 355 G12 NM								1.8919		ESIE 500 / S500NL1				S 500 NL 1								
1.8810		S 355 G8 MN								1.8920		TSIE 690 VA / S690G1QL				S 690 G 1 QL								
1.8811		S 355 G8 M								1.8921		TSIE 690 VB /				K11646	S 690 G 2 QL							
1.8813		S 355 G10 M																						
1.8814		S 355 G1 N																						

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P3

P3 Средне- и высокоуглеродистая сталь, низколегированная сталь										Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бринелль/Роквелл): < 330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B53, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.8922		S 690 G 4 QL / TSIE 690 VC				S 690 G 4 QL				1.8948		L 360 QB				L 360 QB	L 360 QB							
1.8923		S 590 QL / TSIE 590 V				S 590 QL				1.8952		L 450 QB				L 450 QB	L 450 QB							
1.8924		S 500 Q (SIE 500 V)				S 500 Q	E 500	S 500 Q	2614	1.8953		S 460 NH (FGS 47)				S 460 NH		S 460 NH						
1.8925		S 890 QL 1 (ESIE 90 V)				S 890 QL 1				1.8954		ESIE620VA / S 620 G 1 QL 1				S 620 G 1 QL 1								
1.8928		S 690 QL (TSIE 690 V)		SHY 685 NS		S 690 QL				1.8955		L 485 QB				L 485 QB	L 485 QB							
1.8929		TSIE 690 VD / S690G3QL				S 690 G 3 QL				1.8956		S 460 NLH / FG S 47				S 460 NLH		S460NLH						
1.8930		WSI E 380 / P380NH				P 380 NH		Fe E 390 KW	2116	1.8957		L 555 QB				L 555 QB	L 555 QB							
1.8931		S 690 Q / SIE 690 V		SHY 685 N		S 690 Q	E 690	S 690 Q		1.8962		9 CrNiCuP 3 2 4	WR 50 A	SPA-H	K11430									
1.8932		WSI E 420 / P420NH	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	S 420 NL	Fe E 420 KW		1.8963		WTSI 52-3	WR 50 C	SMA 58 W	K11430	S 355 J 2 G 1 W	E 36 W-A2							
1.8933		S 960 QL / TSIE 960 V				S 960 QL				1.8964		ESIE 690 VA				S 690 G1 QL1								
1.8934		S 960 QL 1								1.8965		S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W			S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W	S 355 J 2 G 2 W						
1.8935		WSI E 460 / P460NH	P 460 NH		K02900	P 460 NH	P 460 NH	Fe E 460 KW		1.8966		S 355 K 2 G 1 W	S 355 K 2 G 1 W	SMA 490 CW		S 355 K2 G1 W	S 355 K2 G1 W	S 355 K 2 G 1 W						
1.8936		P420 QH				P 420 QH				1.8967		S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W			S 355 K2G2 W	S 355 K 2 G 2 W	S 355 K 2 G 2 W						
1.8937		WSI E 500 / P500NH			K02001					1.8968		L 515 MB												
1.8938		TSIE 770 V / S770QL				S 770 QL				1.8969		QSIE 600 TM / S 600 MC				S 600 MC	E 620 D	S 600 MC						
1.8939		ESIE 790 V / S790QL1				S 790 QL 1				1.8972		SIE 415..7 / L 415 NB				L 415 NB	L 415 NB							
1.8940		S 890 Q				S 890 Q	S 890 Q	S 890 Q		1.8973		SIE 415.7 TM / L 415 MB				L 415 MB	L 415 MB							
1.8941		S 960 Q				S 960 Q	E 960 T-II	S 960 Q		1.8974		S 700 MC (QSIE 690 TM)				S 700 MC	E 690 D	S 700 MC						
1.8944		S 550 G 1 QL 1 / ESIE 550 VA				S 550 G 1 QL 1				1.8975		L 450 MB / SIE 445.7 TM				L 450 MB	L 450 MB							
1.8945		S 355 J 0 WP	WR 50 A			S 355 J0 WP	E 36 W-A3	S 355 J0 WP		1.8976		S 650 MC (QSIE 650 TM)				S 650 MC	E 620 D	S 650 MC						
1.8946		S 355 J 2 WP	S 355 J 2 WP			S 355 J2 WP	E36W-A4	S 355 J2 WP		1.8977		L 485 MB / SIE 480.7 TM				L 485 MB	L 485 MB							
1.8947		L 415 QB				L 415 QB	L 415 QB			1.8978		SIE 550.7 TM / L 555 MB				L 555 MB	L 555 MB							
										1.8989		22 MnCrMoV 6												

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E59.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.0319		L 210 GA				L 210 GA	TS E 220 class 2			1.0973		QSt E 300 N 7 / S 315 NC		AE 340 NC		S 315 NC			S 315 NC					
1.0418		L 245 MB	430		K03006	L 245 MB	L 245 MB			1.0974		QSt E340 TM	HR 40/30			S 340 MC	E 335 D							
1.0429		L 290 MB				L290MB	L 290 MB			1.0975		QSt E340 N				S 340 NC		Fe E 355 TD						
1.0457		SIE 240.7				L 245 NB	L 245 NB			1.0976		QSt E 360TM				S 355 MC	E 355 D	Fe E 355 TM						
1.0458		HIII / L 235 GA				L 235 GA				1.0977		QSt E360 N				S 355 NC		Fe E 355 TD						
1.0459		L 245 GA / RRSIE 240.7				L 245 GA	TS E 250			1.0978		QSt E380 TM				S 380 MC	E 390 D							
1.0470		21Mn4Al								1.0979		QSt E380 N				S 380 NC		Fe E 380 TD						
1.0479		13 Mn 6								1.0980		QSt E420 TM	HR 50 F 45			S 420 MC	E 430 D	Fe E 420 TM						
1.0480		H 260 / ZSt E 260	H 240 LA			H 240 LA	E 240 C			1.0981		QSt E 420 N				S 420 NC		Fe E 420 TD						
1.0483		L 290 AG				L290GA	TS E 290			1.0982		QSt E 460 TM	50/45 HR			S 460 MC	E 445 D							
1.0484		L 290 NB				L290NB	L 290 NB			1.0983		QSt E 460 N				S 460 NC		Fe E 460 TD						
1.0485		21 Mn 6			K12320					1.0984		QSt E500 TM				S 500 MC	E 490 D	Fe E 490 TM	2662					
1.0489		H 300 / ZSt E 300	H280LA			H 280 LA	E 280 C			1.0985		QSt E500 N				S 500 NC								
1.0491		TSIE 275 (S 275 NL)	40EE			S 275 NL	S 275 NL	S 275 NL		1.0986		QSt E550 TM	60/55 HS			S 550 MC	E 560 D	Fe E 560 TM						
1.0499		L 360 GA				L 360 GA				1.0987		QSt E550 N				S 550 NC								
1.0519	1046	S 355 K 2 G 4 Cu			G10460	S 355 K2 G4 Cu				1.1128	1548	46 Mn 5			G15480									
1.0545		S 335 N (SIE 355)	50 E			S 355 N	E 355	S 355 N	2134	1.1136		G 24 Mn 4 / GS 24 Mn 4				G 24 Mn 4								
1.0546		S 355 NL (TSIE 355)	50 E E			S 355 NL	E 355	S 355 NL	2135	1.1197		25 MnV 5												
1.0548		ZSIE 340 / H 340	H 320 LA		H 320 LA	E 315 C				1.1199		49 MnV 3	280 M 01											
1.0550		ZSIE 380 / H 380	H 360 LA			H 360 LA	E 355 C			1.1226	1552	52 Mn 5			G15520									
1.0556		ZSIE 420 / H 420	"46/40HR, HS,CS"			H 400 LA	H 400 LA			1.1235		37 Mn 6												
1.0574		ZSIE 460 / H 460								1.1302		30 MnVS 6				30 MnVS 6								
1.0585		S 355 J 2 G 3 Cu / St 52-3 Cu3				S 355 J2 G3 Cu + CR				1.1303		38 MnVS 6				38 MnVS 6								
1.0587		QSt 52-3 Cu 3				S 355 J2 G3 Cu C				1.1304		46 MnVS 6				46 MnVS 6								
1.0729		70 S 20								1.1305		46 MnVS 3				46 MnVS 3								
1.0900		38 Si 6								1.1335		WSt E315 S												
1.0901		38 Si 2								1.1337		WSt E 355												
1.0902		46 Si 7					45 S 7			1.2058		39 Cr 4												
1.0903	9255	51 Si 7	250 A 53		G92550		51 S 7	48 Si 7	2090	1.2063		145 Cr 6												
1.0904	9255	55 Si 7	250 A 53	SKH 1; SKT 4	G92550	55 NiCrMoV 7	55 S 7	55 Si 8	2085	1.2067	L3	100 Cr 6	B L 3		T61203	102 Cr 6	Y 100 C 6	102 Cr 6 KU						
1.0905		38 Si 3								1.2101		62 SiMnCr 4												
1.0906		65 Si 7	250 A 61							1.2108		90 CrSi 5		SPVC 2A		P 280 GH		C 100 KU	2092					
1.0908		60 SiMn 5								1.2109		125 CrSi 5												
1.0924		65 SiMn 5								1.2125	5160	65 MnCr 4	En48		G51600									
1.0961	9262	60 SiCr 7	250 A 61	SUP 7	G92620	60 SiCr 8	60 SC 7	60 SiCr 8		1.2127		105 MnCr 4		SUJ 3				100 CrMn 4 KU						
1.0966		QSt E 690 TM (S 700 MC)				S 700 MC	S 690 MC	S 700 MC		1.2129		200 CrMn 8				G 200 CrMn 8								
1.0971		QSt E 260 N 7 S 260 NC		AE 275 NC		S 260 NC		S 260 NCX		1.2162		21 MnCr 5		SCR 420H		21 MnCr 5	20 NC 5							
1.0972		QSt E 300 TM / S 315 MC	"43 F35 HR,HS,CS"			S 315 MC	E 315 D	S 315 MC		1.2203		145 V 12												
										1.2206	0 6	140 CrV 1			T31506		130 C 3							
										1.2208		31 CrV 3				31 CrV 2								
										1.2210	L-2	115 CrV 3			T61202	107 CrV 3 KU	100 C 3	107 CrV 3 KU						
										1.2235		80 CrV 2			T91905	80 CrV 2								
										1.2236		80 CrV 2 3												
										1.2241	S6	51 CrMnV 4			T41906	51 CrMnV 4		51 CrMnV 4 KU						
										1.2242		59 CrV 4												

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

AISI — Американский институт железа и стали	BS — Британский институт по испытанию	SAE — Общество автомобильных инженеров
AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации	DIN — Германский институт стандартизации	SIS — Шведский институт стандартов
AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы	EN — Европейские стандарты	UNI — Итальянская организация по стандартизации
ASTM — Американское общество инженеров-механиков	JIS — Японские промышленные стандарты	UNS — Единая система нумерации

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПОДСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS				
1.2243		61 CrSiV 5								1.2711		54 NiCrMoV 6											
1.2248		38 SiCrV 6								1.2713	L6	55 NiCrMoV 6	BH 224/5	SKT 4	T61206	55 NiCrMoV 7	55 NCDV 7	55 NiCrMoV 7 KU					
1.2249		45 SiCrV 6								1.2714	P5	56 NiCrMoV 7			T51605	56 NiCrMoV 7		56 NiCrMoV 7 KU					
1.2302		35 CrMo 7				35 CrMo 7				1.2718		55 NiCr 10											
1.2303	L 7	100 CrMo 5								1.2721		50 NiCr 13					55NCD13						
1.2305		102 CrMo 6								1.2726		26 NiCrMoV 5											
1.2307		29 CrMoV 9								1.2735	P6	15 NiCr 14		SNC 22	T51606			10 NC 12					
1.2311	P20	40 CrMnMo 7	BP20						35 CrMo 8 KU	1.2736		55 CrNiMo 4											
1.2312		40 CrMnMoS 8 6						40 CMD 8		1.2737		28 NiCrV 5											
1.2313		21 CrMo10								1.2738		40 CrMnNiMo 8 6 4				40 CrMnNiMo 8-6-4							
1.2320		G 60 CrMoV 10 7								1.2739		40 CrNiMoV 3 3 4											
1.2323		48 CrMoV 67						45 CDV 6		1.2740		28 NiCrMoV 10											
1.2326		G 48 CrMoV 6 7								1.2741		55 CrNiMoVS 4 2 4											
1.2328		45 CrMoV 7								1.2742		55 CrNiMoV 4 2 4											
1.2329		46 CrSiMoV 7								1.2743		60 NiCrMoV 12 4											
1.2330	P-20	35 CrMo 4	BP 20		T51620		4135	35 CrMo 4		1.2744		57 NiCrMoV 7 7				55 NiCrMoV 7							
1.2332	4145	47CrMo 4			G41450		4142			1.2745		14 NiCr 18											
1.2333		G 59 CrMoV 18 5								1.2747		28 NiMo 1 7											
1.2334		62 CrMoV 6								1.2762		75 CrMoNiW 6 7											
1.2355		50 CrMoV 13 15				50 CrMoV 13-15				1.2766		35 NiCrMo 16											
1.2356		60 CrMoV 13 5								1.2768		25 NiCrMo 12											
1.2358		60 CrMoV 18 5								1.2770		85 NiV 4											
1.2369		81 MoCrV 42 16								1.2773		75 NiCrMo 5 3 3											
1.2382		GX 155 CrVMo 121								1.2778		GS-20 MoNi 33 13											
1.2414		120 W 4								1.2823		70 Si 7											
1.2419		105 WCr 6		SKS 31		105 WCr 5	(107 WCr 13)	107 WCr 5 KU	2140	1.2824		70 MnMoCr 8				70 MnMoCr 8							
1.2424		75 WCr 12								1.2825		95 MnWCr 5					95 MnWCr 5						
1.2442	W 5	115 W 8			T72305					1.2826		60 MnSi 4					60 MSC 4						
1.2510	O 1	100 MnCrW 4	BO 1	SKS 3	T 31501	(95 MnWCr 5)	90 MWCrV 5	95 MnWCr 5 KU	2140	1.2833	W 210	100 V 1	BW 2	SKS 43	T72302	100 V 2	Y1 105 V	102 V 2 KU					
1.2511		80 WCrV 3								1.2834		105 V				105 V							
1.2515		100 WV 4		SKS 21						1.2838		145 V 33											
1.2516	A-10	120 WV 4	BF 1		T30110		110 WC 20	110 W 4 KU		1.2840								20 MV 6					
1.2519		110 WCrV 5								1.2842	O 2	90 MnCrV 8	BO 2		T31502	90 MnV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU					
1.2521		110 WCrV 8								1.2851		34 CrAl 6											
1.2542	S1	45 WCrV 7	BS 1		T 41901	45 WCrV 8	45 WCrV 8	45 WCrV 8 KU	2710	1.2891		34 CrAlNi 7											
1.2549		50 WCrV 8				50WCrV8				1.3501	E 50100	100 Cr 2			G50986		100 C 2						
1.2550	S1	60 WCrV 7	BS1			60 WCrV 8	55 WC 20	55 WCrV 8 KU		1.3503	E 51100	105 Cr 4			G51986								
1.2552		80 WCrV 8								1.3505	E 52100	100 Cr 6	535 A 99	SUJ 2	G52986	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	2258				
1.2562		142 WV 13								1.3514		101 Cr 6						102 Cr 6 KU					
1.2603		45 CrVMoW 5 8																					
1.2604		73 WCrMoV 22																					
1.2661		38 CrCoWV 18 17 17				38 CrCoWV 18-17-17																	
1.2705		80 NiCr 11																					
1.2708		54 NiCrMoS 6																					
1.2710		45 NiCr 6																					

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь									Содержание C > 0,25 %									Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100									Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450								
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, E1-E59, E1-E69.																		Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																	
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS																
1.3515		20 MnCr 4 2								1.5225		51 MnV 7																							
1.3518		100 CrMnSi 4 4								1.5231		38 MnSiVS 5																							
1.3519		100 CrMnSi 6 6								1.5232		27 MnSiVS 6																							
1.3520		100 CrMn 6								1.5233		44 MnSiVS 6																							
1.3523		19 MnCr 5								1.5243		42 MnSiV 3 3																							
1.3531		16 CrNiMo 6	820A16				16 NCD 6	16NiCrMo6		1.5309		8 MnTi 4																							
1.3532		16 NiCrMo 16 5								1.5402		15 MnMoV 4 5			15 MnMo V 4-5	15 MDV 4.05																			
1.3536		100 CrMn 7 3				100 CrMnMo 7	100 CD 7			1.5403		17 MnMoV 6 4	1501-261	SBV 3	K12766																				
1.3537		100 CrMo 7		SUS 4	K19965	100 CrMo 7	100 CD 7	100CrMo7		1.5407		10 MnMoCrV 4 7																							
1.3539		100 CrMnMo 8					100 CrMnMo 8			1.5408		30 MoB 1																							
1.3555		13 MoCrNi 42 16 14								1.5419	4419	GS-22 Mo 4	243-430	SCPH 11	G44190	G 20 Mo 5	G20Mo5	G 22 Mo 5																	
1.3559		20 Cr 3								1.5420		27 MnMo 33 Pb																							
1.3565	4147	48 CrMo 4	817 M 40	SNC 836	H41470		48 CrMo 4			1.5421		20 MnMo 3 5			K12121																				
1.3566		15 CrMo 4								1.5422		G 18 Mo 5				G18Mo5		G 18 Mo5																	
1.3567		20 CrMo 4								1.5424		10 MnMo 4 5																							
1.3570		20 MnCrMo 4 2								1.5425		11 MnMo 4 5			K11123	11 MnMo 45 KE																			
1.3576		20 NiCrMo 7								1.5426		13 MnMo 6 5			K11424	11 MnMo 65 KE																			
1.4475		GX 150 CrNiMoCuN 41 6 2								1.5427		13 MnMo 8 5			K11423	11 MnMo 85 KE																			
1.4560		X 3 CrNiCu 19 9 2				S 124 M	PHYHQ 4560	304 RH1		1.5428		13 MnMo 12 5																							
1.4700		8 CrSi 7 7								1.5432	4037	42 MnMo 7	En 16		G40370																				
1.5021		48 Si 7								1.5437		70 MoMn 10 4																							
1.5022		38 Si 6								1.5465		26 MnMoB 6 4																							
1.5023		38 Si 7								1.5472		6 CuNb 15 5																							
1.5024		46 Si 7				45 Si	46 S 7			1.5473		6 Nb 5																							
1.5025	9259 H	51 Si 7				50 Si 7		48 Si 7	2090	1.5520		17 MnB 4																							
1.5026		55 Si 7	250 A 53		G92550	56 Si 7	55 S 7	55 Si 8	2085	1.5524		37 MnB 4																							
1.5027	9260	60 Si 7	251 A 60		G92600	60 Si 7	60 S 7	60 Si 7		1.5526		30 MnB 4																							
1.5028		65 Si 7		SUP 7						1.5527		40 MnB 4	170 H 41	SWRCHB 437																					
1.5067	1335	30 Mn 7			G13350					1.5528		22 MnB 5																							
1.5085		51 Mn 7								1.5531	15B 28 H	30 Mn B 5		SWRCHB 634		30 Mn B 5	30 Mn B 5																		
1.5086		12 Mn 8				11 Mn 8 KE				1.5532	15B 37 H	38 Mn B 5		SWRCHB 737		38 Mn B 5	38 Mn B 5	38 MnB 5																	
1.5094		38 MnS 6				38 MnS 6				1.5535		23 MnB 4																							
1.5111		9 MnSi 5								1.5536		27 MnB 4																							
1.5112		10 MnSi 5				9 MnSi 53 KE				1.5538		37 MnB 5																							
1.5120		38 MnSi 4								1.5622	A 350 -LF 5	14 Ni 6		SL2N26	K22103	FeE 285 Ni 6	15 N 6	14 Ni 6																	
1.5121		46 MnSi 4								1.5634		75 Ni 8																							
1.5122		37 MnSi 5					38 MS 5			1.5639	A2317	16 Ni 14		SHY 70	K31918		3.5 Ni																		
F.130.A										1.5710	3135	36 NiCr 6	640 A 35	SNC 236	K22033		30 NC 6																		
1.5125		11 Mn Si 6				10 MN Si 63 KE				1.5714		16 NiCr 4	16 NiCr 4			16 NiCr 4	16 NiCr 4																		
1.5126		12 MnSi 5								1.5715		16 NiCrS 4	16NiCrS4			16 NiCrS 4	16 NiCrS 4																		
1.5128		10 MnSi 44								1.5732	3415	14 NiCr 10		SNC 415 H		14 NC 12	16 NiCr 11																		
1.5130		10 MN Si 7				10 Mn Si 74 KE				1.5733		14 NiCrPb 10																							
1.5142		60 SiMn 5								1.5736	3435	36 NiCr 1 0		SNC 631 H		30 NC 11	35 NiCr 9																		
1.5213		15 MnV 5								1.5737		30 NiCr 11				30NC12																			
1.5216		17 MnV 6								1.5752	E	14 NiCr 14	655 M 13	SNC	G33106	13 NiCr 12	16 NC 11	16 NiCr 11																	
1.5217		20 MnV 6				K02304																													
1.5218		22 MnV 6																																	
1.5219		41 MnVS 5																																	
1.5223		42 MnV 7																																	

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПОДАСТАНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание C >0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и раззевывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
			3310			815 H				1.6582	4340	34 CrNiMo 6	817 M 40	SNCM 447	G43370	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 KB	2541					
1.5755		31 NiCr 14	653 M 31	SNC 836			18 NC 13			1.6583		35 CrNiMo 6												
1.5807		15NiCr 6 4								1.6585		29 CrNiMo 8												
1.5808		26 NiCr 64								1.6586		31 CrNiMo 8		K23550										
1.5815		36 NiCr 6 4								1.6587		17 CrNiMo 6	820 A 16	SNCM 815	17 CrNiMo 7	18 NCD 6	18 NiCrMo 7	2523						
1.5860		14 NiCr 18								1.6589		34 CrNiMo 6 S												
1.5918		17 CrNi 6 6	17 CrNi 6-6			17 CrNi 6-6	16 CN 6			1.6655		32 NiCrMo 12 5		K34035		30 NCD 12								
1.5919		15 CrNi 6	S107	SNCM 420	H43200	14 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4		1.6658							15NiCrMo 10-6							
1.5920		18 CrNi 8					20 NC 6			1.6723		15 NiCrMo 16 5	835 M 15			15 NiCrMo 16-5								
1.6211		16 MnNi 6 3								1.6732		28 NiCrMo 5 5												
1.6213		12 MnNi 6 3				FeE 285 Ni 2				1.6738		40 NiCrMo 18 6												
1.6215		9 MnNi 4								1.6739		30 NiCrMo 9 5												
1.6216		17 MnNi 4								1.6743		32 NiCrMo 10 4	826 M 31											
1.6218		9 MnNi 6								1.6745		40 NiMoCr 10 5	4S,99											
1.6222		9 NiMn 5			K10940					1.6746		32 NiCrMo 14 5	830 M 31			35 NCD 14								
1.6223		11 NiMn 84								1.6747		30 NiCrMo 16 6				35 NCD 16								
1.6225		11 NiMn 54								1.6752		22 NiMoCr 67												
1.6227		11 NiMn 9 4			K21010					1.6755	4718	22 NiMoCr 4 7		G47180										
1.6310		20 MnMoNi 5 5					18 MND 5			1.6757		20 NiMoCr 6 5												
1.6341		11 NiMoV 5 3								1.6758		23 MnNiMoCr 5 4												
1.6342		12 MnNiMoV 5 4								1.6782		16 NiCrMo 12 6				16 NCD 13								
1.6343		12 MnNiMo 5 5								1.6785		3 NiMoCr 12 20												
1.6347		26 NiMoV 14 4								1.6918		15 MnNiMoV 5 3												
1.6348		20 NiMoV 14 5								1.6919		11 NiMnCrMo 5 5												
1.6368		15 NiCuMoNb 5	3604-591	SBV 2	K12039					1.6920		15 MnCrMoNiV 5 3			15 MnCrMoNiV 5-3									
1.6369		15 NiCuMoNb 5 S								1.6932		28 NiCrMoV 8 5			28 NiCrMoV 8-5									
1.6511	9840	36 CrNiMo 4 4 KB	816 M 40		G98400	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo		1.6935		35 CrNiMoV 8												
1.6513		28 NiCrMo 4								1.6946		30 CrMoNiV 5.11 V												
1.6522		20 NiCrMo 2	605 M 36				20 NiCrMo 2			1.6947		30 NiCrMo 14 5												
1.6523	8620	21 NiCrMo 2	805 M 20	SNCM 220 H	G86200	20 NiCrMo 2 KD	20 NCD 2	20 NiCrMo 2	2506	1.6948		26 NiCrMoV 11 5												
1.6526		20 NiCrMoS 2 2				20 NiCrMoS 2-2	20 NiCrMoS 2-2			1.6949		35 NiCrMoV 11 5					30NiCrMoV 12							
1.6527		20 NiCrMo 3								1.6950		20 NiCrMoV 14 6												
1.6540		23 MnNiCrMo 5 3								1.6951		32 NiCrMoV 14 5												
1.6542		24 MnNiCrMo 6 2								1.6953		26 NiCrMo 14 5				25NCD15								
1.6543	8622	21 NiCrMo 2 2	805A20	SNCM 2 KD	G86220	20 NiCrMo 220 H	22 NCD 2		2506	1.6955		32 NiCrMoV 10												
1.6545	8630	27 CrNiMo 2			G86300	30 NiCrMo 2 KD	30 NCD 2	30 NiCrMo 2 KB		1.6956		33 NiCrMoV 14 5			33 NiCrMoV 14-5	30 NCD 15								
1.6546	8640	40 NiCrMo 7 2 KB		SNCM 240	G86400	40 NiCrMo 2 KD	40 NCD 2	4 ONiCrMo 2 KB		1.6957		26 NiCrMoV 14 5												
1.6562	E4340	40 NiCrMo 7	817 M 40		G43406			40NiCrMo7		1.6959		35 NiCrMoV 12 5												
1.6563		41 NiCrMo 7 3 2				41NiCrMo 7-3-2	41NiCrMo 7-3-2			1.6971		79 Ni 1												
1.6565	4340	40 NiCrMo 6	818M40	SNCM 349	G43400																			
1.6571		20 NiCrMoS 6 4				20 NiCrMoS 6-4	20 NiCrMoS 6-4																	
1.6580		30 CrNiMo 8	823 M 30 431	SNCM		30 CrNiMo 8 KD	30 CND 8	30 NiCrMo 8	3524															
1.6581		32 NiCrMo 8 5																						

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание C >0,25%					Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
Лучшие цельные твердотопливные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, E1-E59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.6972		83 Ni 1								1.7148		30 MnCrB 4 2												
1.7001		38 Cr 1						38 Cr 1 KB		1.7149		20 MnCrS 5			20 MnCrS 5									
1.7002		46 Cr 1								1.7160		16 MnCrB 5	16MnCrB5		16MnCrB5	16MnCrB5								
1.7003	50 B40	38 Cr 2	120 M 36	SMn 438	G50401	38 Cr 2 KD	38 C 2	38 Cr 2		1.7162		17 MnCrB 5 5												
1.7005		45 Cr 2				45 Cr 2		45 Cr 2		1.7176	5155	55 Cr 3	527 A 60	SUP 9 (A)	G51550	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3	2253					
1.7006	5045	46 Cr 2	605 M 36	SMn 443	H51500	46 Cr 2 KD	42 C 2	45 Cr 2		1.7182		27 MnCrB 5 2			27 MnCrB 5-2	27 MnCrB 5-2								
1.7007	50 B40	37 CrB 1	120 M 36	SMnCr 3 H	H50401	38 Cr 2		35 CB 1		1.7185		33 MnCrB 5 2			33 MnCrB 5-2	32MnCrB5	33 MnCrB 5-2							
1.7012		13 Cr 2								1.7186		20 MnCrB 5												
1.7014		17 CrS 3	17 CrS3			17 CrS 3	17 CrS 3			1.7189		39 MnCrB 6 2			39 MnCrB 6-2	39 MnCrB 6-2	39 MnCrB 6-2							
1.7017		60 Cr 3								1.7190		35 CrSi 84												
1.7020		32 Cr 2								1.7213		25 CrMoS 4	25 CrMoS 4		25 CrMoS 4	25 CD 4u	25 CrMoS 4							
1.7021		32 CrS 2								1.7214		25 CrMo 4						25 CrMo 4 F						
1.7023		38 CrS 2	38 CrS 2			38 CrS 2	38 C 2u	38 CrS 2		1.7217		25 CrMoPb 4												
1.7025		46 CrS 2	46 CrS 2	46 CrS 2		46 CrS 2	46 CrS 2	46 CrS 2		1.7218	4130	25 CrMo 4	708 A 25	SCM 420	G41300	25 CrMo 4 KD	25 CD 4	25 CrMo 4 (KB)	2225					
1.7027		20 Cr 4								1.7219		26 CrMo 4			K13047									
1.7028		20 CrS 4								1.7220	4137	34CrMo4	708 A 37	SCM 435 H	H41350	34 CrMo 4 KD	35 CD 4	35 CrMo 4	2234					
1.7030	5130	28 Cr 4	530 A 30		G51300	28 Cr 4	30 CD 4			1.7222		42 CrMoPb 4												
1.7033	5130 H	34 Cr 4	530 A 32	SCr 430 H	G51300	34 Cr 4 KD	32 C 4	34 Cr 4 KB		1.7223	4142	41 CrMo 4	708 M 40	SCM 440	G41420	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4	2244					
1.7034	5132 H	37 Cr 4	530 A 36	SCr 435 H	G51320	37 Cr 4	38 C 4	36 CrMn 4		1.7225	4140	42 CrMo 4	708 A 42	SCM 440	G41400	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	2244					
1.7035	5140	41 Cr 4	530 M 40	SCr 440 H	G51400	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		1.7226		34 CrMoS 4	708 A 37			34 CrMoS 4	34 CD	34 CrMoS 4	2234					
1.7036		28 CrS 4				28CrS4	28CrS4			1.7227		42 CrMoS 4	708 H 42			42 CrMoS 4	42 CD	42 CrMoS 4	2244					
1.7037		34 CrS 4	34 CrS 4			34 CrS 4	34 CrS 4	34 CrS 4		1.7228	4150	50 CrMo 4	708 A 47	SCM 445	G41500	50 CrMo 4		50 CrMo 4						
1.7038	5135	37 CrS 4	37 CrS 4			37 CrS 4	38 C 4 u	37 CrS 4		1.7233		42 CrMo 5 6				42CrMo5-6	42CrMo5-6							
1.7039		41 CrS 4	41 CrS 4			41 CrS 4	41 CrS 4	41 CrS 4	2245	1.7243		18 CrMo 4	18CrMo4	SCM 418		18CrMo4	18CD4	18 CrMo 4						
1.7043		38 Cr 4				38 Cr 4		38 Cr 4		1.7244		18 CrMoS 4	18CrMoS4			18CrMoS4	18CrMoS4							
1.7045	5140	42 Cr 4	530 A 40	SCr 440		40 NiCrMo 3	42 C 4 TS	40 NiCrMo 3	2245	1.7255		23 CrMo 5												
1.7072		36 CrB 2								1.7262		15 CrMo 5		SCM 415 H			12 CD 4							
1.7075		46 CrB 2								1.7264		20 CrMo 5		SCM 421			18 CD 4							
1.7076		32 CrB 4								1.7271		23 CrMoB 3 3												
1.7077		36 CrB 4								1.7272		31 CrMoB 2 1												
1.7102		54 SiCr 6					54 SC 6			1.7305		12 CrMo 11 10												
1.7103		67 SiCr 5				67 SiCr 5		67 SiCr 5		1.7311		20 CrMo 2												
1.7104		55 SiCr 6 3								1.7315		37 CrMo 3												
1.7105		65 SiCr 5 2								1.7319		20 MoCrS 3				20 MoCrS 3	20 MoCrS 3							
1.7106		55 SiCr 7								1.7320		20 MoCr 3				20 MoCr 3	20 MoCr 3							
1.7107		65 SiCr 7								1.7321		20 MoCr 4		SCM 21 H		20 MoCr 4								
1.7108	9262	60 SiCr 7				60 SiCr 8				1.7323		20 MoCrS 4				20 MoCrS 4								
1.7116		42 MnNiCrB 4 3								1.7325		25 MoCr 4						20 NiCrMo 2						
1.7117		52 SiCrNi 5								1.7326		25 MoCrS 4												
1.7121		20 CrMnS 3 3					52 SCN 5			1.7335	A182 -F11	13 CrMo 4 4	1501-621	SPVA F 12	K11562	13 CrMo 4-5	15 CD 4.05	14 CrMo 4 5	2216					
1.7131	5115	16 MnCr 5	527 M 17	SCR 415	G 51150	16 MnCr 5 KD	16 MC 5	16 MnCr 5	2173	1.7339		11 CrMo 5 5			K22094									
1.7135		8 MnCrB 3								1.7340		UP S4 CrMo 1												
1.7137		60 MnCrB 3								1.7341		GS-34 CrMo 4 4												
1.7138	50 B 50 H	52 MnCrB 3		SUP 11	H50501					1.7346		11 CrMo 4 5												
1.7139		16 MnCrS 5								1.7356		7 CrMo 7 5												
1.7146		20 MnCrPb 5																						
1.7147	5120	20 MnCr 5		SMnCr 420 H	G51200	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5																

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ МЕТАЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание C > 0,25 %					Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100					Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450				
Лучшие цельные твердолопные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.7357		GS-17 CrMo 55	B 2	SCPH 21	J11872	G 17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	G 15 CrMo 5 5		1.8506		34 CrAlS 5				K23745								
1.7360		31 CrMo 12 5								1.8507	A 355 Cl.D	34 CrAlMo 5	905 M 31		K23510	(34 CrAlMo 5)	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7						
1.7361		32 CrMo 12	722 M 24			32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	2240	1.8509	E 71400	41 CrAlMo 7	905 M 39	SACM 645	J24056	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	2940					
1.7363		GS-12 CrMo 19 5		SCPH 61	J42045	GX 12 CrMo 5				1.8515		31 CrMo 12	722 M 24			31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12	2240					
1.7379		GS-18 CrMo 9 10		SCPH 32		G 17 CrMo 9 10				1.8519		31 CrMoV 9			K42544	31 CrMoV 9		31 CrMoV 10						
1.7380	A182 -F22	10 CrMo 9 10	1502-622	SCMV 4	J21890	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10	2218	1.8521		15 CrMoV 59												
1.7383		11 CrMo 9 10	11 CrMo 9-10	SCMV 4		11 CrMo 9-10	10 CD 9.10	11 CrMo 9-10		1.8523		39 CrMoV 13 9	897 M 39			39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9						
1.7384		7 CrMo 11 10	A 33							1.8550		34 CrAlNi 7			K52440	34 CrAlMo 5								
1.7385		6 CrMo 9 10								1.8564			4S.106											
1.7386		X 12 CrMo 9 1	629-590	STFA 26	S50488	X 10 CrMoVNi 9-1				1.8599		8 CrMo 16												
1.7389		GX 12 CrMo 101								1.8701		20 MnCr 5 3												
1.7503		67 Cr V22								1.8702		21 MnCr 5 4												
1.7700							100 HLES			1.8706		21 MnCr 7 5												
1.7706		GS-17 CrMoV 5 11		SCPH 23	J21610	G 17 CrMoV 5 10	G17CrMoV 5-10	G 17 CrMoV 5 10		1.8708		20 MnCrNiMo 6 3												
1.7707		30 CrMo V9				30 CrMoV 9				1.8715		17 MnCr 5 3												
1.7711		40 CrMoV 47	1506-670-860	SNB 21-1-5	K14072	40 CrMoV 4-6	42 CDV 4			1.8716		16 MnCrMo 3 2												
1.7715		14 MoV 6 3	1503-660-460		K11591	14 MoV 6-3				1.8717		16 MnCrMo 4 3												
1.7720		G 12 MoCrV 5 2				G 12 MoCrV 5-2	G12MoCrV5-2	G12MoCrV 5-2		1.8719		15 MnCrMo 3 2												
1.7725		GS-30 CrMoV 6 4								1.8720		18 MnCr 5 3												
1.7733		24 CrMoV 5 5					20 CDV 6	24 CrMoV 5 5		1.8721		26 MnCr 6 3												
1.7734		15 CrMoV 6								1.8722		24 MnCr 5 5												
1.7735		14 CrMoV 6 9								1.8724		28 MnCr 4 3												
1.7737		45 CrMoV 6 7					45 CDV 4			1.8807		13 MnNiMo 5 4												
1.7741		42 CrMoV 73								1.8812		18 MnMoV 5 2		SG 30	K12003									
1.7745		15 CrMoV 5 10								1.8815		18 MnMoV 6 3	591											
1.7755		GS-45 CrMoV 10 4								1.8818		PS 275 TM	S 275 M		S 275 M	S 275 M	S 275 M							
1.7756		GS-36 CrMoV 10 4				G 36 CrMoV 10 4				1.8823		DI-MC 355 B			S 355 M	E 355	S 355 M							
1.7792		580 CrMoV 4								1.8825		DI-MC 420 B	S 420 M		S 420 M	E 420	S 420 M							
1.8062		46 SiCrMo 6 3					45 SCD 6			1.8827		S 460 M	S 460 M		S 460 M	E460;S460M	S460M							
1.8070		21 CrMoV 5 11						21 CrMoV 5 11		1.8834		BTSIE 355 TM	S 355 ML		S 355 ML	E 355	S 355 ML							
1.8075		10 CrSiMoV 7								1.8836		BTSIE 420 TM	S 420 MI		S 420 ML	E 420	S 420 ML							
1.8150		67 CrV 2								1.8863		54SiCr7												
1.8159	6150	50 CrV 4	735 A 50	SUP 10	G61500	51 CrV 4	50 CV 4	50 CrV 4	2230	1.8886		14 MnTi 5												
1.8161		58 CrV 4								1.8900		STE 380	SM 50 B		S 380 N			Fe E 390 KG						
1.8212		21 CrVNiMoW 12								1.8902	A 633 Gr. E	420 KG 2143	St E 420	S 420 N	SM 50 C	K02002	FeE 420 KGN	E 420-I	Fe E					
1.8401	5130	30 MnCrTi 4	En18A		G51300		28 C 4			1.8904		S 550 Q			S 550 Q	E 550	S 550 Q							
1.8404	5150	60 MnCrTi 4	BW 2		G51500					1.8905	A 633 Gr. E	St E 460	P 460 N	SM 53 B	K02900	P 460 N	E 460-I	Fe E 460 KG	2143					
1.8405		70 MnCrTi 8								1.8906		BGH 8906	55 F		S 460 QL	S 460 QL	S 460 QL							
1.8425		110 MnCrTi 8								1.8907		St E 500		SM 58	K02001									
1.8500							100 HLES			1.8910		TSIE 380 / S380NL				S 380 NL		Fe E 390 KT	2117					
1.8504		34 CrAl 6								1.8911		ESIE 380 / S380NL1												
										1.8912		S 420 NL / TSIE 420	S 420 NL	STK 540	K02002	S 420 NL	E 420 T-I	Fe E 420 KT						
										1.8913		ESIE 420 / S420NL1		STK 540										
										1.8914		S 620 Q				S 620 Q	E 620	S 620 Q						
										1.8915		T St E 460 / P460NL1	P 460 NL 1		K02900	P 460 NL1	E 460 T-I	Fe E 460 KT						

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P4

P4 Легированная и закаленная углеродистая сталь, инструментальная сталь										Содержание C > 0,25 %						Предел прочности RM (МПа)*: 800-1100						Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450					
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																	
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS								
1.8916		S 460 QL1	55 F			S 460 QL 1																					
1.8917		T St E 500			K02001		E 500 T-I				P420NH							KW									
1.8918		ESIE 460 / P460NI2	P 460 NL 2			P 460 NL 2	P 460 NL 2	P 460 NL 2		1.8935	WSt E 460 / P460NH	P 460 NH		K02900	P 460 NH	P 460 NH	Fe E 460 KW										
1.8919		ESIE 500 / S500NL1				S 500 NL 1				1.8936	P420 QH				P 420 QH												
1.8920		TSIE 690 VA / S690G1QL				S 690 G 1 QL				1.8937	WSt E 500 / P500NH			K02001													
1.8921		TSIE 690 VB / S690G2QL			K11646	S 690 G 2 QL				1.8938	TSIE 770 V / S770QL				S 770 QL												
1.8922		S 690 G 4 QL / TSIE 690 VC				S 690 G 4 QL				1.8939	ESIE 790 V / S790QL1				S 790 QL 1												
1.8923		S 590 QL / TSIE 590 V				S 590 QL				1.8940	S 890 Q				S 890 Q	S 890 Q	S 890 Q										
1.8924		S 500 Q (SIE 500 V)				S 500 Q	E 500	S 500 Q	2614	1.8941	S 960 Q				S 960 Q	E 960 T-II	S 960 Q										
1.8925		S 890 QL 1 (ESIE 90 V)				S 890 QL 1				1.8944	S 550 G 1 QL 1 / ESIE 550 VA				S 550 G 1 QL 1												
1.8928		S 690 QL (TSIE 690 V)		SHY 685 NS		S 690 QL				1.8954	ESIE620VA / S 620 G 1 QL 1				S 620 G 1 QL 1												
1.8929		TSIE 690 VD /				S 690 G 3 QL				1.8964	ESIE 690 VA				S 690 G1 QL1												
1.8930		WSt E 380 / P380Nh				P 380 NH		Fe E 390 KW	2116	1.8969	QSIE 600 TM / S 600 MC				S 600 MC	E 620 D	S 600 MC										
1.8931		S 690 Q / SIE 690 V		SHY 685 N		S 690 Q	E 690	S 690 Q		1.8974	S 700 MC (QSIE 690 TM)				S 700 MC	E 690 D	S 700 MC										
1.8932		WSt E 420 / S 420 NL	STK 540	K02002		S 420 NL	S 420 NL	Fe E 420		1.8976	S 650 MC (QSIE 650 TM)				S 650 MC	E 620 D	S 650 MC										
										1.8981	17 MnCrTi 6																
										1.8989	22 MnCrMoV 6																

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P5

P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание C = 0-0,4 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннелль/Роквелл): <330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.3542		X 65 Cr 14								1.4117		X 38 CrMoV 15												
1.3811		X 10 Cr 25								1.4119		X 15 CrMo 13												
1.3936		X 2 NiCoTiNb 42 3 2								1.4120		X 20 CrMo 13					Z 20 CD 14							
1.3937		X 68 NiMnCrVNB 12 5								1.4121		X 22 CrMoNiS 13 1												
1.3950		GX 5 CrNiMo 18 15								1.4122		X 35 CrMo 17				X 39 CrMo 17 1	X39CrMo17-1 17	X 35 CrMo 17						
1.4000	403	X 6 Cr 13	403 S 17	SUS 403	S 40300	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	2301	1.4125	440 C	X 105 CrMo 17		SUS 440 C	S44004	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17						
1.4001	410 S	X 7 Cr 14								1.4136		GX 70 CrMo 29 2					Z 60 CD x 29 2							
1.4002	405	X 6 CrAl 13	405 S 17	SUS 405	S 40500	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13	2302	1.4138		GX 120 CrMo 29 2												
1.4005	416	X 12 CrS 1 3	416 S 21	SUS 416	S 41600	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	X 12 CrS 13	2380	1.4302		X 5 CrNi 19 9	308 S 96		S30888	X 6CrNi 20 10 KE								
1.4006	410	X 10 Cr 13	410 S 21	SUS 410	S 41000	(X 12 Cr 13 KD)	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	2302	1.4305	303	X 10 CrNiS 18 9	303 S 21	SUS 303	S30300	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	X 10 CrNiS 18 09	2346					
1.4007		X 35 Cr 1 4								1.4306	304 L	X 2 CrNi 19 11	304 C 12	SUS 304 L	S30403	(X 3 CrNi18 10 KD)	Z 2 CN 18.09 19 10	GX 2 CrNi 19-11	2352					
1.4008	414	GX 8 CrNi 1 3	410 C 21	SCS 1	S41400	GX 7 CrNiMo 12-1	Z 12 CN 13 M	GX 12 Cr 13		1.4309		GX 2 CrNi 19 11	304 C 12		J92500	GX2CrNi 19-11	GX2CrNi19-11	GX2CrNi 19-11						
1.4011		GX 12 Cr 1 2				GX12Cr12	GX12Cr12			1.4313	CA 6 -NM	X 5 CrNi 134	425 C 11	SCS 5	J91540	X 3 CrNiMo 13 4	Z 4 CDN 13.4	X 6 CrNi 13 04	2385					
1.4014		N 3 2 0 (LW)								1.4316		X 2 CrNi 19 9	308 S 92	SUS Y 308L	S30883	X 2 CrNi 20 10 KE	Z 2 CN 20.10							
1.4016	430	X 6 Cr 17	430 S 15	SUS 430	S 43000	X 8 Cr 17	Z 8 C 17	X 8 Cr 17 KD	2320	1.4319		X 3 CrNiN 17 8	302 S 26	SUS 302	S20200			X 10 CrNi 18 09						
1.4021	420	X 20 Cr 13	420 S 37	SUS 420 J1	S 42000	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	2303	1.4321		X 2 NiCr 18 16					Z 3 CDT 18-02							
1.4024		X 15 Cr 13	420 S 29	SUS 410 J1	J91201	X 15 Cr 13	Z 12 C 13 M	X 12 Cr 13		1.4332		X 2 CrNi 24 12	309 S 93			X 2 CrNi 24 13 KE	Z 2 CN 24-14							
1.4027		GX 20 Cr 1 4	420 C 29	SCS 2			Z 20 C 13 M			1.4337		X 10 CrNi 30 9	312 S 94			X 12 CrNi 30 09 KE	Z 10 CN 31-10							
1.4028	420	X 30 Cr 13	420 S 45	SUS 420 J2	J91153	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	2304	1.4340		GX 40 CrNi 27 4			J92615			GX 35 CrNi 28 05						
1.4029	416	X 29 CrS 13	416 S 37	SUS 416		X 29 CrS 13	Z29CF13	X 29 CrS 13		1.4347		GX 6 CrNiN 26 7				GX 6 CrNiN 26-7								
1.4031	420	X 40 Cr 13		SUS 420	S42080	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	2304	1.4351		X 3 CrNi 13 4			S41086	X 3 CrNi 14 04 KE								
1.4034	420	X 45 Cr 13	(420 S45)			X 45 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14		1.4370		X 15 CrNiMn 18 8	307 S 98			X 15 CrNiMn 18 08 KE	Z 8 CNM 19-09-07							
1.4057	431	X 19 CrNi 17 2	431 S 29	SUS 431	S 43100	X 19 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	2321	1.4403		X 5 CrNiMo 19 11			S30882									
1.4059		GX 22 CrNi 17	ANC 2		J91803		Z 20 CN 17.2 M			1.4405		GX 5 CrNiMo 16 5				GX 4 CrNiMo 16-5-1	GX4CrNiMo 16-5-1	G X 4 CrNiMo 16-5-1						
1.4085		GX 70 Cr 29								1.4407		GX 5 CrNiMo 13 4			J91550		Z 6 CND 16-05-01							
1.4086		GX 120 Cr 29	425 C 11							1.4409		GX 2 CrNiMo 19 11 2				GX 2 CrNiMo 19-11-2	GX 2 CrNiMo 19-11-2	GX 2 CrNiMo 19-11-2						
1.4104	430 F	X 12 CrMoS 17	441 S 29	SUS 430 F	S 43020	X 14 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	2383	1.4416		ERO 4416 AHCrMo				GX 2 NiCrMoN 25-20-5	GX2NiCrMoN 25-20-5							
1.4105	430	X 4 CrMoS 18		SUS 430 F		X 6 CrMoS 17	Z 6 CDF 18- 02			1.4417	S 31500	X 2 CrNiMoSi 19 5			S39215	GX 2 CrNiMoN 25-7-3	GX 2 CrNiMoN 25-7-3		2376					
1.4106		X 10 CrMo 13			J91151																			
1.4107		GX 8 CrNi 1 2				GX 8 CrNi 12	GX8CrNi 12	G X 8 CrNi 12																
1.4109	440A	X 65 CrMo 14		SUS 440 A	S44002	X 70 CrMo 15	Z 70 CD 14																	
1.4110		X 55 CrMo 14					Z 50 CD 13																	
1.4111		X 110 CrMoV 15		SUS 430 LX			Z 4 CN b 17	X 6 CrNb 17																
1.4112	440 B	X 90 CrMoV 18	409 S 1 9	SUS 440 B	S44003	X 90 CrMoV 18	Z 3 CT 1 2	X 6 Cr Ti 1 2																
1.4113	434	X 6 CrMo 17 1	434 S 17	SUS 434	S43400	(X 8 CrMo 17)	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17	2325															
1.4115		X 20 CrMo 17 1																						
1.4116		X 45 CrMoV 15				X 50 CrMoV 15	Z 50 CD 15	X 50 CrMo V 15																

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P5

P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание C = 0-0,4 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): < 330				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.4418	X 4 CrNiMo 16 51					X 4 CrNiMo 16 51	Z 6 CND 16.05.01		2387	1.4531	GX 2 NiCrMoCuN 2018													
1.4419	X 38 CrMo 14									1.4535	X 90 CrCoMoV 17													
1.4420	X 5 CrNiMo 18 11	315 S 16							2340I	1.4536	GX 2 NiCrMoCuN 25 20			J94650	GX 2 CrNiMoCuN 25-20-6									
1.4430	X 2 CrNiMo 19 12	316 S 93			S31683	x 2 CrNiMo 19 13 03 KE	Z 2 CND 19-12-03			1.4543	X 3 CrNiCuTi 12 9							X 6 CrNiNb 18 11						
1.4437	GX 6 CrNiMo 18 12	317 C 12								1.4551	X 5 CrNiNb 19 9			SUS Y 347	S34780	X 5 CrNiNb 20 10 KE	Z 6 CNb 20-10							
1.4440	X 2 CrNiMo 18 16 5				S31780					1.4557	GX 2 CrNiMoCuN 20 18 6					GX 2 CrNiMoCuN 20-18-6	GX 2 CrNiMoCuN 20-18-6							
1.4446	GX 2 CrNiMoN 17 1 3 4					GX 2 CrNiMoN 17 1 3 4				1.4567	X 3 CrNiCu 18 9 4	394 S 17		SUS XM7		X3CrNiCu 18-9-4	304CU	304K						
1.4448	GX 6 CrNiMo 17 13	317 C 16			J93000					1.4576	X 5 CrNiMoNb 19 12	318 S 96			S31980	X 5 CrNiMoNb 19 12 03 KE	Z 4 CNbSb 19-12-03							
1.4449	317 X 5 CrNiMo 17 13	317 S 16		SUS 317	S31700			X 5 CrNiMo 18 15		1.4584	GX 2 NiCrMoCu 25 2 0 5					GX 2 NiCrMoCu 25-20-5	GX 2 NiCrMoCu 25-20-5							
1.4452	X 5 CrNiCuNb 16 4						Z7CNU16.04			1.4587	GX 2 NiCrMoCuN 29 25 5					GX 2 NiCrMoCuN 29-25-5	GX 2 NiCrMoCuN 29-25-5							
1.4455	X 2 CrNiMnMoN 20 16					X 2 CrNiMnMoN 20 15 08 KE				1.4588	GX 2 NiCrMoCuN 25 20 6					GX 2 NiCrMoCuN 25-20-6	GX 2 NiCrMoCuN 25-20-6							
1.4458	28 20 2 GX 2 NiCrMo					GX 2 NiCrMo 28-20-2	GX 2 NiCrMo 28-20-2	GX 2 NiCrMo 28-20-2		1.4650	X 2 CrNiCu 19 10					X 2 CrNiCu 19-10	TX 304L							
1.4463	GX 6 CrNiMo 24 8 2									1.4651	X 6 CrNiCuS 18 9 4													
1.4468	GX 2 CrNiMoN 25 6 3					GX 2 CrNiMoN 25-6-3	GX 2 CrNiMoN 25-6-3			1.4724	H-12 X 10 CrAl 13	BH 12		SUS 405	T20812	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12						
1.4469	GX 2 CrNiMoN 26 7 4				J93404	GX 2 CrNiMoN 26-7-4	GX 2 CrNiMoN 26-7-4	GX 2 CrNiMoN 26-7-4		1.4729	GX 40 CrSi 13			SCH 1				GX 35 Cr 13						
1.4470	GX 2 CrNiMoN 22 5 3					GX 2 CrNiMoN 22-5-3	GX 2 CrNiMoN 22-5-3	GX 2 CrNiMoN 22-5-3		1.4740	GX 40 CrSi 17							GX 35 Cr 17						
1.4502	X 8 CrTi 18					X 6 Cr 18 KE				1.4742	430 X 10 CrAl 18	(430 S 15)	SUH 21	S43000			Z 10 CAS 18	(X 8 Cr 17)						
1.4505	X 5 NiCrMoCuNb 20 18									1.4745	HNV 6 GX 40 CrSi 23													
1.4510	430 Ti X 6 CrTi 17		SUS 430 LX	S 43036		X 8 CrTi 1 7	Z 8 CT 1 7	X 6 CrTi 17		1.4747	X 80 CrNiSi 20	443 S 65	SUH 4	S65006	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20							
1.4511	430 Nb X 6 CrNb 17		SUS 430 LX			X 3 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17		1.4762	446 X 10 CrAl 25			SUH 442	S44600	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	2322					
1.4512	409 X 6 CrTi 12	409 S 19	SUH 409	S40900		X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12		1.4776	GX 40 CrSi 29	452 C 11	SCH 2	J92605				GX 35 Cr 28						
1.4514					S15789					1.4871	EV 8 X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 54	SUH 35	S63008	X 53 CrMnNiN 21-9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9							
1.4517	GX 2 CrNiMoCuN 25 6 3 3					GX 2 CrNiMoCuN 25-6-3-3	GX 2 CrNiMoCuN 25-6-3-3	GX 2 CrNiMoCuN 25-6-3-3		1.4882	X 50 CrMnNiNbN 21 9					X 50 CrMnNiNbN 21-9	Z 50 CMNnb 21.09							
1.4519	X 2 CrNiMoCu 20 25	904 S 92								1.4923	X 22 CrMoV 12 1	762				X 22 CrMoV 12-1	Z 21 CDV 12	X 22 CrMoV 121						
1.4520	X 2 CrTi 17		SUS 430 LX			X 2 CrTi 17	F 20T	X 2 CrTi 17		1.4931	GX 22 CrMoV 12 1				G-X 22 CrMoV 12 1	GX23CrMoV 12-1	G X 23 CrMoV 12-1							
1.4523	X 8 CrMoTi 17					X 2 CrMoTiS 18 2	X2CrMoTiS 18-2			1.4946	GX 20 CrNiW 23 1 2 3													
1.4528	X 105 CrCoMo 18 2									1.6351	GX 2 NiCoMoTi 1 7 10													

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P5

P5 Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание C = 0-0,4 %					Предел прочности RM (МПа)*: 600-850					Твердость (Бриннель/Роквелл): <330				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.														
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS					
1.6781	G 17 NiCrMo 13 6					G 17 NiCrMo 13-6	G17NiCrMo 13-6	G 17 NiCrMo 13-6		2.4537	G-NiMo 16 CrW													
1.6980	X 2 CrNiCoMo 12 8 5									2.4631	NiCr 20 TiAl	NA 20		NCF 80A			NC 20 TA	Nimonic 80A						
1.7365	GX 15 CrMo5					GX15CrMo5	GX15CrMo5	G X 15 CrMo 5		2.4697	G-NiCr 20 Mo 15 (CorresistG20/													
1.7390	X 15 CrMo 5 1					X 15 CrMo 5-1	X 15 CrMo 5-1			XM-19					S20910									

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАНЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P6

P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали									Содержание C = 0,1-0,6% Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450										
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.									Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.										
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
1.0021		S 240 GP	S 240 GP			S 240 GP				1.2342		X 35 CrMoV 5 1 1							
1.0023		S 270 GP	S 270 GP			S 270 GP				1.2343	H 11	X 38 CrMoV 5 H1	BH 11	SKD 6	T20811	X 38 CrMoV 5 H1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	
1.0028		Ust 34-2/ S 250 G1T				S 250 G 1 T				1.2344	H 13	X 40 CrMoV 5 1	BH 13	SKD 61	T20813	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	2242
1.0032		Ust 34-2/ S 250 GT	CEW2	STKM 13 B		S 250 GT				1.2345		X 50 CrMo 5 1							
1.0039		S 235 JRH	S 235 JRH			S235JRH	E 24-2	S 235 JRH		1.2347		X 40 CrMoVS 5 1							
1.0046		S 320 GP	S 320 GP			S 320 GP				1.2357		50 CrMoV 13 14							
1.0083		S 355 GP	S 355 GP			S 355 GP				1.2362		X 63 CrMoV 5 1							
1.0115		S 235 J0C								1.2363	A-2 5 1	X 100 CrMoV	BA 2	SKD 12	T 30102	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 KU CrMoV 5 1	2260
1.0117		S 235 J2 G4	En 40 D			S 235 J2 G4	E24-4	Fe 360 D		1.2365	H 10	X 32 CrMoV 3 3	BH 10	SKD 7	T 20810	X 32 CrMoV	32 DCV 28 12H-28	30 CrMoV 12 27 KU	
1.0118		S 235 J2 G3C								1.2367		X 38 CrMoV 5 3					Z 38 CDV 5-3		
1.0119		S 235 J2 G4C								1.2368		X 41 CrMoV 5 3 1							
1.0120		St 37-2				S 235 JRC	E 24-2	S 235 JRC		1.2375		83 CrMoV 9							
1.0121		S 235 JR G1C								1.2376		X 96 CrMoV 12							
1.0138		Ro St 44-3	43D			S 275 J2 H	E 28-4	S 275 J2H		1.2378	D-7	X 220 CrVMo 12 2			T30407				
1.0160		S 235 JR G1F				S 235 JRG 1 F				1.2379	D2	X 155 CrVMo 12 1	BD 2	SKD 11	T 30402	X 153 CrMoV 12	Z 160 CDV 12	X 155 KU CrVMo 12 1	2310
1.0162		S 235 J 0 Cu				S 235 J0 Cu				1.2390		X 32 CrMoV 4 1							
1.0163		S 235 J 2 G 4 Cu				S 235 J 2 G 4 Cu				1.2392		GX 28 CrMoV 5 1							
1.0164		S 235 JR G1 CuC				S 235 JRG 1 CuC				1.2398		X 70 CrVMo 8.2.2					X70		
1.0166		S 235 J2 G3 Cu								1.2436		X 210 CrW 12		SKD 2		X 210 CrW 12	Z 210 CW1 2	X 215 CrW 121 KU	2312
1.0169		St 37-2 Cu 3G (S 235 JRCu+CR)				S 235J R Cu+CR				1.2453		X 130 W 5							
1.0211		St 30 Si	HF W2							1.2564		X 30 WCrV 4 1				30 WCrV 15 1			
1.0212		St 30 Al								1.2567		X 30 WCrV 53		SKD 4	T20814	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	
1.0241		S 220 GD + Z								1.2581	H 21	X 30 WCrV 93	BH 21	SKD 5	T 20821	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	
1.0318		S 180 GT	CE W 1	STKM 12 B		S 180 GT				1.2601		X 165 CrMoV 12				X 165 CrMoV 12		X 165 KU CrMoV 12	2310
1.0357		S 180 G1 T		STPL 450		S 180 G 1 T				1.2605		X 35 CrWMoV 5				X 35 CrWMoV 5			
1.0408		S 45.4 GT	430		K03006	L 245 MB	L 245 MB			1.2606	H 12	X 37 CrMoW 5 1	BH 12	SKD 62	T20812		Z 35 CWDV 5	X 35 CrMoW 05 KU	
1.0490		SE 285	43D			S 275 N	S 275 N	S 275 N		1.2607		GX 37 CrMoW 5 1							
1.0522		S 390 GP	S 390 GP			S 390 GP				1.2622		X 60 WCrMoV 9 4							
1.0523		S 430 GP	S 430 GP			S 430 GP				1.2625		X 33 WCrVMo 12 12							
1.0576		S 355 J2H (RoSt 52-3)	50D			S355J2H		S355J2H		1.2631		X 50CrMoW 9 1 1							
1.0960		S 320 MC								1.2662		X 30 WCrCoV 9 3							
1.0962		S 400 MC								1.2678	H19	X 45 CrCoW 5 5 5							
1.0963		S 600 MGC																	
1.0964		S 750 MC																	
1.0965		S 900 MC																	
1.2080	D3	X 210 Cr 12	BD 3	SKD 1	T30403	X 210 Cr 1 2	Z 200 C 12	X 205 Cr 12 KU											
1.2082		X 21 Cr 13				X 21 Cr 1 3		X 21 Cr 13 KU											
1.2083	420	X 42 Cr 13		SUS 420 J2		X 42 Cr 1 3	Z 40 C 14	X 41 CR 13 KU	2314										
1.2085		X 33 CrS 16																	
1.2086		X 290 Cr 12																	
1.2201		G-X 165 CrV 12																	
1.2285		X 230 CrV 12 4																	
1.2316	D-4	X 36 CrMo 17			T30404	X 36 CrMo 17	X38CrMo 16-1	X 38 CrMo 16 1 KU											
1.2341	P4	X 6 CrMo 4			T51604	X 6 CrMo 4		67 SiCr 5											

ЦЕЛЬНЫЕ ТВОРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВОРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПОДАСТАНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
СВЕРЛА С ПРЕЦИЗИОННЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P6

P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание C = 0,1-0,6% Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннель/Роквелл): 350-450									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B69, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.									
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
1.2709		X 3 NiCoMoTi 18 9 5								1.3344	M 3 Cl.2	S 6-3-2	BM 4	SKH 52	T11323	HS 6-4-1	Z120WDCV 06-05-04-03	HS 6-3-1	2725
1.2731		X 50 NiCrWV 13 13								1.3345		GarantDOM01				HS 6-5-3C			
1.2764		X 19 NiCrMo 4								1.3346	M 1	S 2-9-1	BM 1		T20842	HS 1-8-1	Z85DCWV 08-04-02-01	HS 1-8-1	
1.2767	A-9	X 45 NiCrMo 4			T30109	40 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7 KU		1.3348	M 7	S 2-9-2			T11307	HS 2-9-2	Z100DCWV 09-04-02-02	HS 2-9-2	2782
1.2779		X 6 NiCrTi 26 15								1.3350		HS 6-6-2				HS 6-6-2			
1.2786		X 13 NiCrSi 36 15				X 13 CrNiSi x 36 15	Z 15 NCS 37-18			1.3351		HS 6-4-1				HS 6-4-1			
1.2787		X 23 CrNi 17	BM 2	SKH 9		(HS 6-5-2)	Z 85 WDCV 06-05-04-02		2722	1.3355	T 1	S 1-8-0-1	BT 1	SKH 2	T12001	HS 1-8-0-1	Z80WCV 18-04-01	HS 18-0-1	
1.2790		72 SiNiCrMoV 54								1.3395		ASP 2004							
1.2880	D-5	X 165 CrCoMo 12			T30405					1.3401	A 128	X 120 Mn 12	BW 10	SCMnH 1	J91109		Z 120 M 12	X G 120 Mn 12	2183
1.2884		X 210 CrCoW 1 2								1.3533		18 NiCrMo 14 6 14				18 NiCrMo	16 NCD 13		
1.2885		X 32 CrMoV 3 3 3	BH 10 A							1.3541		X 45 Cr 13				X 45 Cr 13	X44Cr14	X 41 Cr 13	
1.2888		X 20 CoCrWMo 10 9								1.3543		X 102 CrMo 17		J91639	X 102 CrMo 17	X100CrMo17	X 105 CrMo 17		
1.2889		X 45 CoCrMoV 5 5 3								1.3549		X 89 CrMoV 18 1							
1.3202	T 15	S 1-2-1-4-5	BT 15		T12015	(HS12-1-5-5)	HS 12-1-5-5	HS 12-1-5-5		1.3551	M 50	80 MoCrV 42 16					80 DCV 40	X 80 MoCrV 4 4	
1.3207	M-44	S 1-0-4-3-1-0	BT 42	SKH 57	T11334	HS10-4-3-10	Z130WKCDV 10-10-04-04	HS 10-4-3-10		1.3553		X 82 WMoCrV 6 5 4	BM 2	SKH 51		X 80 WMoCrV 654	RAPIDEM	X 82 WMoV 65	
1.3241		S 6-7-6-10							2727	1.3558		X 75 WCrV 18 4 1	BT 1	SKH 2	X 75 WCrV 18 4 1	X75WCrV 18-4-1	X 75 WCrV 18		
1.3243	M 35	S 6-5-2-5	BM 35	SKH 55	T11336	(HS6-5-2-5)	KCV 06-05-05-04-02	HS 6-5-2-5	2723	1.3802		X 120 Mn 13							
1.3244		ASP 2030								1.3805		X 35 Mn 18							
1.3246	M 41	S 7-4-2-5	(HS 7-4-2-5)		T11341	HS1-8-1	Z110WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5		1.3813		X 40 MnCrN 19							
1.3247	M 42	S 2-1-0-1-8	BM 42		T11342	HS2-9-1-8	Z110DKCWW 09-08-04	HS 2-9-1-8	2716	1.3815		X 40 MnCr 182							
1.3249	M-34	S 2-9-2-8	BM 34		T11334	HS 2-9-2-8				1.3816		X 8 CrMnN 18 18							
1.3255	T 4	S 1-8-1-2-5	BT 4	SKH 3	T12004	(HS18-1-1-5)	Z80 WKCV 18-05-04-01	HS18-1-1-5		1.3817		X 40 MnCr 18							
1.3257	T 6	S 1-8-1-2-1-5			T12006	HS 18-1-2-15				1.3819		X 50 MnCrV 20 14							
1.3265	T 5	S 1-8-1-2-1-0	BT 5	SKH 4A	T12005	(HS 1-8-0-1-10)		HS18-0-1-10		1.3820		X 8 CrMnN 20 10							
1.3302	A-7	S 1-2-1-4			T30107	HS 12-1-4		(X 150 WV 1305 KU)		1.3917		Ni 42					Fe-Ni 42		
1.3318		S 1-2-1-2				HS 02.01.12				1.3919		X 3 Ni 44							
1.3325		HS 0-4-1				HS 0-4-1				1.3922		Ni 48					Fe-Ni 48		
1.3326		ASP 2015				HS 1-4-2				1.3923		Ni 51					Fe-Ni 50 Cr 1		
1.3327		HS 1-8-1				HS 1-8-1				1.3940		GX 2 CrNiN 18 13	VGs 5.100						
1.3333		S 3-3-2								1.3941		X 4 CrNi 18 13							
1.3335		S 3-3-2 Si								1.3942		X 15 NiCr 22 3							
1.3339		BGH 3339				HS 6-5-2				1.3943		X 20 NiCr 36 10							
1.3342	M 3	SC 6-5-2			T11313	(HS 6-5-2)	Z90WDCV06-05-04-02	HSC 6-5-3		1.3945		X 2 CrNiN 18 11	S.160						
1.3343	M 2	S 6-5-2	BM 2	SKH 51	T11302	HS 6-5-3	Z85WDCV06-05-04-02	HS 6-5-2	2722	1.3946		NiCr 42 6 (Dilaton 42 Cr 6)					Fe-Ni 42 Cr 6		
										1.3949		X 5 MnCr 18 13							
										1.3952		X 4 CrNiMoN 18 14	316 S 63						
										1.3953		X 2 CrNiMo 18 15							
										1.3958		X 5 CrNi 18 11							

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P6

P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание C = 0,1-0,6 % Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннелль/Роквелл): 350-450									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G18.									
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
1.3960		X 45 MnNiCrV 13 76								1.4842		X 12 CrNi 25 20	310 S 94		S31080	X 12 CrNi 26 21 KE	Z 12 CN 26-21		
1.3962		X 15 CrNiMn 12 10								1.4843		CrNi 25 20		SCS 18	J94202				
1.3964		X 4 CrNiMnMoV 19 1 6 5								1.4846		X 40 CrNi 25 21	310 S 98	SCH 13					
1.3965		X 8 CrMnNi 18 8								1.4860		NiCr 30 20							
1.3967		X 50 CrMnNiN 22 9								1.4861		X 20 NiCr 32 10							
1.3968		X 12 MnCr 18 12								1.4873		X 45 CrNiW 18 9	331 S 40	SUH 31		X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 14.14	X 45 CrNiW 18 9	
1.3974		X 3 CrNiMoNbN 23 17								1.4875	EV 12	X 55 CrMnNiN 20 8			S63012	X 55 CrMnNiN 20-8	Z 55 CMN 2 0.08 Az		
1.3987		X 8 CoNiCr 26 20								1.4903		X 10 CrMoV 9 - 9 -1			S59180	X 10 CrMoV			
1.4526		X 6 CrMoNb 17 1				X 6 CrMoNb 17-1	X6CrMoNb 17-1	F 17 MNb		1.4911		X 8 CrCoNiMo 10 6	Z 9 CKD 11						
1.4527		GX 4 NiCrCuMo 30 20 4				GX 4 NiCrCuMo 30-20-4	GX 4 NiCrCuMo 30-20-4			1.4912		X 7 CrNiNb 18 10				X7CrNiNb 18-10	X7CrNiNb 18-10		
1.4559		GX 7 NiCrMoCuNb 42 20				GX 7 NiCrMoCuNb 4220				1.4913		X 19 CrMoVNB 11 1					Z 21 CDNBV 11		
1.4572		GX 5 CrNiMoNb 23 9								1.4920		X 15 CrMoV 1 2 1							
1.4704	HNV 2	X 45 SiCr 4			S64006					1.4921		X 19 CrMoV 12 1							
1.4710		GX 30 CrSi 6								1.4922		X 20 CrMoV 12 1				X 20 CrMoV 11-1	X 20 CrMoV 12 01 KW	2317	
1.4712		X 10 CrSi 6								1.4925		X 20 CrMoV 15 1							
1.4713		X 10 CrAl 7				X 10 CrAl 7				1.4926		X 21 CrMoV 12 1						X21CrMoV 121	
1.4716		X 8 Cr 9								1.4935	422	X 20 CrMoW 12 1		SUH 616	S42200			X 22 CrMoW 121	
1.4718	HNV 3	X 45 CrSi 93	401 S 45	SUH 1	S65007	X 45 CrSi 8	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8		1.4936		X 24 CrMoV 12 1							
1.4721		215 Cr 12								1.4945		X 6 CrNiWNB 16 16							
1.4722		X 10 CrSi 13								1.4960		X 40 CrNiCoNb 13 13							
1.4725		Cr Al 14 4			K91670					1.4962		X 12 CrNiWTi 16 13							
1.4731		X 40 CrSiMo 10 2		SUH 3		X 40 CrSiMo 10-2	Z 40 CSD 10			1.4971	661	X 12 CrCoNi 21 20		SUH 661	R30155	X 12 CrCoNi MoWNB 21 20 20	Z 12 CKNDWNb 21-20-20		
1.4732		X 80 CrSiMoW 15 2								1.4978		X 50 CoCrNi 20 20							
1.4741		X 10 CrSi 18								1.4986		X 8 CrNiMoBNb 16 16				X 7 C rNiMoBNb 16-16			
1.4743		GX 160 CrSi 18								1.5662	A 353	X 8 Ni 9	509	SL 9 N 53	K81340	FeE 490 Ni 36	9 Ni	X 10 Ni 9	
1.4748		X 85 CrMoV 18 2				X 85 CrMoV 18 2	Z 85 CDMV 18.02	X 85 CrMoV 19 3		1.5663		X 7 Ni 9	X 7 Ni 9	SL9 N590		X 7 Ni 9	X 7 Ni 9	X 7 Ni 9	
1.4765		CrAl 25 5								1.5680	E 2515	19 Ni 6	19 Ni 6	SL5N60	K41583	X 12 Ni 5	Z 18 N 5	112 Ni 19	
1.4767		CrAl 20 5								1.5708		12 NiCr 3					12 NC 2	12 NiCr 3	
1.4773		X 8 Cr 30								1.5810	3115	18 NiCr 6 4	18NiCr5-4			18 NiCr 6 -4	20 NC 6		
1.4777		GX 130 CrSi 29								1.6340		12 NiMnMo 5 5							
1.4785		X 60 CrMnMoVNBn 21 10					Z 60 CMDVNB 21-10 Az												
1.4820		X 12 CrNi 25 4																	
1.4822		GX 40 CrNi 24 5																	
1.4829		X 12 CrNi 22 12	311 S 94	SUS Y 309	S30980	X 15 CrNi 23 13		X 16 CrNi 23 14											

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПОДСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — P6

P6 Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали										Содержание C = 0,1-0,6 % Предел прочности RM (МПа)*: 900-1350 Твердость (Бриннелль/Роквелл): 350-450									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B39, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.									
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
1.6566		17 NiCrMo 6 4	17NiCrMo 6-4			17 NiCrMo 6-4	17 NiCrMo 6-4			1.6906		X 5 CrNi 18 10							
1.6569		17 NiCrMoS 6 4	17NiCrMo 6-4			17 NiCrMoS 6-4	17 NiCrMoS 6-4			1.7141									
1.6657	E 9310 H	14 NiCrMo 13 4	832 M 13		G93106	14 NiCrMo 13-4	14 NiCrMo 13-4	15 NiCrMo 13		1.7366		X 16 CrMo 5 1			X 16 CrMo 5-1				
1.6773		36 NiCrMo 16				36 NiCrMo 1 6	35 NCD 16	34 NiCrMo 16		1.7716		UP S2 MoV							
1.6784		12 NiMoCr 17 4								1.8949		S 695 MC							
1.6903		X 10 CrNiTi 18 10								1.8997		S 720 MC							
1.6905		GX 5 CrNiNb 18 10								1.8998		S 680 MC							
										2.4651		S-NiCr 20 Mo 9							
										2.4802		S-NiMo 28							
										2.4803		S-NiCr 15 FeTi							

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — M1

M1 Аустенитная нержавеющая сталь										Содержание C = 0,05-0,15 %										Предел прочности RM (МПа)*: <650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 130-200									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-859, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и разрезывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																													
Материал №	AISI	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI	DIN	BS	JIS	UNS	AFNOR	UNI	SIS	AMS																				
1.4833	309 S	X 7 CrNi 23 14	309 S 24	SUS 309 S	J93400	X 12 CrNi 23 13	Z 15 CN 24.13	X 6 CrNi 23 14		1.4319	302	X3CrNi-17-8	301 S 26; 302 S 26	SUS 302 S 26; 302 S 26					5629																				
1.4835		X 9 CrNiSiN 21 11 2				X 9 CrNiSiN Ce 21-11-2				Аэрокосмические материалы – M1																													
1.4837		GX 40 CrNiSi 25 12	309 C 30	SCS 17	J93503			GX 35 CrNi 25 12		1.4305	303	X8CrNiSi18-9 (X 10 Cr-NiSi 18 9)	303 S 22; 303 S 31	SUS 303 S22, 303 S 31				2346	5640E																				
1.4841	310	X 15 CrNiSi 25 20	314 S 25	SUH 310	S31000	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25.20		1.4828	309	X15Cr-NiSi20-12	309 S 24	SUH 309					5650																				
1.4845	310 S	X 12 CrNi 25 21	310 S 24	SUS 310 S	S31008	X 8 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 25 20	2361	1.4401	316	X 5CrNiMo 17 12 2 (X4 CrNiMo 17-12-2)	316 S 13, 17, 19, 31, 33"	SUS 316				2347	5362																				
1.4848	HK	GX 40 CrNiSi 25 20	310 C 40	SCH 21	J94204			GX 40 CrNi 26 20		1.4000; 1.4001	403, 410S	X6Cr13, X7Cr14	403 S 17	SUS 403, 410 S, 429			2301	5504C																					
1.4854		353 MA				X 6 NiCrSiN Ce 35-25				1.4005; 1.4021	416, 420	X12CrS13, X20Cr13	416 S 21; 420 S 37	SUS 416				2380; 2303	5610D; 5621																				
1.4877		X 6 NiCrNbCe 32-27				X 6 NiCrNb Ce 32-27				1.4016	430	X6Cr17	430 S 17; 430 S 18	SUS 430				2320	5627																				
1.4878	321	X 12 CrNiTi 18 9	321 S 20	SUS 321	S32100	X 10 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.12	X 6 CrNiTi 18.11	2337	1.4057	431	X17CrNi16-2	431 S 29, 6 S. 80	SUS 431				2321	5623																				
1.4881	EV 11	X 70 CrMnNiN 21 6			S63011			X 70 CrMnNiN 21 6		1.4303	305, 30	X4Cr-Ni18-12 (X 5 Cr-Ni 18 12)	305 S 17; 305 S 19	SUS 305 J 1; SUS 305				5514A																					
1.4910		X 3 CrNiMoN 17 13				X 3 CrNiMoN 17-13-3		X 2 CrNiMoN 17 12		1.4301	304, 304 H	X5CrNi18 10 (X 4 Cr-Ni18-10)	304 S 11, 304 S 15; 304 S 16; 304 S 17; LW21; LWCF 21; 304 S 31	SUS 304				2332; 2333	5513																				
1.4919	316 H	X 6 CrNiMo 17 13	316 S 51		S31609	X 6 CrNiMo 17 12 2	Z 6 CND 17-13 B			1.4842	310 S	X12Cr-Ni25-20		SUS 310 S				2361	5521B																				
1.4941		X 8 CrNiTi 18 10				X 6 CrNiTiB 18-10	Z 6 CNT 18-10 B	X 6 CrNiTiB 11		1.4841	314, 310	X15Cr-NiSi25-20; X15Cr-NiSi25-21	314 S 25	SUH 310					5652																				
1.4948		X 6 CrNi 18 11	304 S 51		S30480	X 6 CrNi 18 10	Z 6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10 KW	2333	1.455	347, 348	X6CrNi-Nb 18-10	347 S 20, 31, 51; ANC 3 B	SUS 347				2338	5512B																				
1.4949		X 3 CrNi 18 11						X 2 CrNiN 18 11		1.4125	440 C	X105CrMo17		SUS 440 C					5352																				
1.4950		X 6 CrNi 23 13				309 H				1.4876	B163	X10NiCr-APT32-20; X10NiCr-APT32-21	NA 15 (H)	NCF 800 (TP)																									
1.4951		X 6 CrNi 25 20				310 H																																	
1.4961		X 8 CrNiNb 16 13	347 S 51																																				
1.4981		X 8 CrNiMoNb 16 16																																					
1.4988		X 8 CrNiMoVnb 16 13																																					
1.6907			304 S 71					AR 304 N																															
1.6909								CLC 004 BC																															
1.6982		GX 3 CrNi 13 4				GX 3 CrNi 13-4	GX3CrNi13-4	GX 3 CrNi 13-4																															

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — М2

М2 Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали										Содержание С = 0,05–0,15 %						Предел прочности RM (МПа)*: 500-700						Твердость (Бриннелль/Роквелл): 150-230							
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. А1–А111, Е1–Е59, Е1–Е69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1–D14, F1–F3, G1–G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
1.3912	Ni 36				K93601		Fe-Ni 36			1.4545		X 15 U 5 W								1.4546	348	X 5 CrNiNb 18 10	S 527		J92640			X 6 CrNiNb 18 11	
1.3984	X 3 CrNiMoN 24 21 7 4									1.4547		X 1 CrNiMoCuN 20-18-7	X 1 CrNiMoCuN 20-18-7			X 1 CrNiMoCuN 20-18-7	X 1 CrNiMoCuN 20-18-7	X 1 CrNiMoCuN 20-18-7		1.4548	17-4 PH	X 5 CrNiCuNb 17 4 4		SUS 630	S17400	X 5 CrNiCuNb 16-4	X5CrNiCuNb 16-4		
1.3986	X 1 CrNiMoN 22-17-7									1.4561		X 1 CrNiMoTi 18-13-2								1.4564		17-7 PH							
1.4320	X 2 CrNiMo 13 4									1.4568		X 7 CrNiAl 17 7	301 S 81	SUS 631	S17700	X 7 CrNiAl 17-7	X7CrNiAl17-7; Z9CNA17-07	X 7 CrNiAl 17-7	2388	1.4574		N 752							
1.4324	X 10 CrNi18 9	302 S 26			J92501	X 10 CrNi 18 9				1.4578		X 3 CrNiCuMo 17 11 3 2				X 3 CrNiCuMo 17 11 3 2	X3CrNiCuMo 17-11-3-2	X 3 CrNiCuMo 17-11-3-2		1.4593		BGH 4593							
1.4333	X 5 NiCr 32 21				S33200					1.4594		X 5 CrNiMoCuNb 14 5				X 5 CrNiMoCuNb 14-5	X 5 CrNiMoCuNb 14-5	X 5 CrNiMoCuNb 14-5		1.4605		X 2 CrAlTi 18 2				X 2 CrAlTi 18-2	DMV 59	X 2 CrAlTi 18-2	
1.4372	X 12 CrMnNiN 17 7 5	284 S 16	SUS 201			X 12 CrMnNiN 17-7-5	X 12 CrMnNiN 17-7-5	X 12 CrMnNiN 17-7-5		1.4652		654 SMO								1.4840		G-X 15 CrNi 25-20							
1.4375	X 2 CrMnNiN 20 9 7						DMV500			1.4847		X 8 CrNiAlTi 20 20			S33400					1.4866		X 33 CrNiMnN 23 8				X 33 CrNiMnN 23-8	X 33 CrNiMnN 23-8		
1.4413	X 3 CrNiMo 13 4				S42400		X3CrNiMo 13-4			1.4892		BGH 4892								1.4938		X 12 CrNiMoV 12 3				X 12 CrNiMoV 12-3	X 12 CrNiMoV 12-3		
1.4432	316L X 2 CrNiMo 17 12 3	316 S 13	SUS 316L			X 2 CrNiMo 17 12 2	Z 3 CND 17-13-30	X 2 CrNiMo 17-12-3		1.4982		Esshete 12 50				X 10 CrNiMoMnN bVb 15-10-1	X 10 CrNiMoMnN bVb 15-10-1			1.6960		X 1 CrNiCoMo 13-8-5							
1.4441	X 2 CrNiMo 18 15 3						DMV 4441																						
1.4454																													
1.4466	X 1 CrNiMoN 25 22 2					725 LN	DMV 25.22.2	X 1 CrNiMoN 25-22-2																					
1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4					X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4																					
1.4504					S17780																								
1.4507	X 2 CrNiMoCuN 25 6 3					X 2 CrNiMoCuN 25-6-3	DMV25.7Cu	329SK																					
1.4508	GX 2 CrNiMoCuWN 25 8 4					X 6 CrNiCu 18 10 4 KD	Z 4 CNUD 17-11-03 FF																						
1.4530	X 3 CrNiMoNbVN 25 6 4																												
1.4534	13-8 PH X 3 CrNiMoAl 13 8 2				S13800		Z 4 CNDAT 13-09																						
1.4537						X 1 CrNiMoCuN 25-25-5	X 1 CrNiMoCuN 25-25-5	X 1 CrNiMoCuN 25-25-5																					
1.4540	15-5 PH X 4 CrNiCuNb 16 4				J92200		Z 4 CNUNb 16.4 M																						
1.4544	A 700	304 S 31			J92630			X 6 CrNiTi 18 11																					

Таблица преобразований для обрабатываемых материалов — М3

М3 Дуплексная нержавеющая сталь										Содержание С = 0,05–0,2 %						Предел прочности RM (МПа)*: <900						Твердость (Бриннелль/Роквелл): 135-275							
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. А1–А111, Е1–Е59, Е1–Е69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1–D14, F1–F3, G1–G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
1.3985		X 2 CrNiMoN 23 15								1.4821		X 20 CrNiSi 25 4			S44635	X 15 CrNiSi 25 4	Z 20 CNS 25.04	X 20 CrNiSi 25 4		1.4823		GX 40 CrNiSi 27 4			J92605				
1.4460	329	X 4 CrNiMo 27 5 2		SUS 329 J1	S32900	X 3 CrNiMo 27 5 2	X 2 CrNiMo 25-7-3	X 3 CrNiMo 27-5-2	2324																				
1.4462	S318 03	X 2 CrNiMoN 22 5 3	318 S 13	SUS 329J 3L		X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z 3 CND 22.05 AZ	X 2 CrNiMoN 22-5-3	2377																				

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

ЦЕЛЬНЫЕ ТВОРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
 МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
 КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
 ТВОРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ
 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧКИ
 ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
 ПЛАСТИНЫ
 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — K1

K1 Серые чугуны и низкопрочные чугуны с шаровидным графитом										Предел прочности RM (МПа)*: 150-400					Твердость (Бриннелль/Роквелл): 120-290				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
0.6010	A48-20 B	GG-10	Grade 100	FC 100		GJL-100	FGL 100	G 10	0110-00	0.6027		GG-220HB			W06027	GJL-HB 250	FGL 250		
0.6012		GG-150HB				GJL-HB 170				0.6030	A48-45 B	GG-30	Grade 300	FC 300		GJL-300	FGL 300	G 30	0130-00
0.6015	A48-25 B	GG-15	Grade 150	FC 150		GJL-150	FGL 150	G 15	0115-00	0.6032		GG-240HB			GJL-HB 275				
0.6017		GG-170HB			N06985	GJL-HB 205				0.6035	A48-50 B	GG-35	Grade 350	FC 350		GJL-350	FGL 350	G 35	0135-00
0.6020	A48-30 B	GG-20	Grade 220	FC 200	W06020	GJL-200	FGL 200	G 20	0120-00	0.6037		GG-260HB			GJL-HB 275				
0.6022		GG-190HB			N06022	GJL-HB 230				0.6040	A48-55 B	GG-40	Grade 400		GJL-400	FGL 400			0140-00
0.6025	A48-35 B	GG-25	Grade 260	FC 250		GJL-250	FGL 250	G 25	0125-00	0.9990		GGV-40			GJV-400				
0.6026		GG-26		FC260				G 26	0126-00										

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица преобразований для обрабатываемых материалов — K2

K2 Низко-, среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом										Предел прочности RM (МПа)*: 400-600					Твердость (Бриннелль/Роквелл): 130-260				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
0.6652		GGL-NiMn137	L-NiMn 13 7	FCA NiMn 13 7	F43000	GJLA-XNiMn 13-7	L-NM 13 7			0.7060	80-55-06	GGG-60	SNG 600/3	FCD 600	F33800	GJS-600-3	FGS 600-3	GS 600/3	0732-03
0.6655	A 436 Type 1	GGL-NiCuCr1562	L-NiCuCr 15 6 2	FCA-NiCuCr 15 6 2	F41000	GJLA-XNiCuCr 15-6-2	L-NUC 15 6 2			0.7065		GGG-65							
0.6656	A 436 Type 1b	GGL-NiCuCr1563	L-NiCuCr 15 6 3	FCA-NiCuCr 15 6 3	F41001	GJLA-XNiCuCr 15-6-3	L-NUC 15 6 3			0.7070	100-70-03	GGG-70	SNG 700/2	FCD 700	F34800	GJS-700-2	FGS 700-2	GS 700-2	0737-01
0.6660	A 436 Type 2	GGL-NiCr202	L-NiCr 20 2	FCA-NiCr 20 2	F41002	GJLA-XNiCr 20-2	L-NC 20 2		0523-00	0.7652		GGG-NiMn137	S-NiMn 13 7	FCDA-137		GJSA-XNiMn 13-7	S-Mn 13 7		0772-00
0.6661	A 436 Type 2b	GGL-NiCr203	L-NiCr 20 3	FCA-NiCr 20 3	F41003	GJLA-XNiCr 20-3	L-NC 20 3			0.7659		GGG-NiCrNbS2W	FCDA-NiCrNb 20 2			GJSA-XNiCrNb 20-2			
0.6667		GGL-NiSiCr2053	L-NiSiCr 20 5 3	FCA-NiSiCr 20 5 3		GJLA-XNiSiCr 20-5-3	L-NSC 20 5 3			0.7660	A 439 Type D-2	GGG-NiCr202	L-NiCuCr 20 2	FCDA-NiCr 20 2		GJSA-20 2; A32-301	S-L-NC XNiCr 20-2		0523-00
0.7033		GGG-35.3				GJS-350-22			0717-15	0.7665		GGG-NiSiCr2052	S-NiSiCr 20 5 2	FCDA-NiSiCr 20 5 2		GJSA-XNiSiCr 20-5-2	S-NSC 20 5 2		
0.7040	60-40-18	GGG-40	SNG 420/12	FCD 400	F32800 class 1	GJS-400-15	FGS400-12	GS400-12	0717-02	0.7670	A 439 Type D-2C	GGG-Ni22	S-Ni 22	FCDA-Ni 22	F43002	GJSA-XNi 22	S-N 22		
0.7043		GGG-40.3	SNG 370/17	FCD 370		GJS-400-18	FGS 370-17	GS0 42/15	0717-15	0.7673	A 571 Type D-2M	GGG-NiMn234	S-NiMn 23 4	FCDA-NiMn 23 4		GJSA-XNiMn 23-4	S-NM 23 4		
0.7045		GGG-45		FCD 450						0.9991		GGV-30				GJV-300			
0.7049							FGS450.10												
0.7050	65-45-12	GGG-50	SNG 500/7	FCD 500	F33100	GJS-500-7	FGS 500-7	GS 500/7	0727-02										

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — К3

К3 Высокопрочный чугун с шаровидным графитом и чугун с шаровидным графитом, полученный при изотермическом отпуске										Предел прочности RM (МПа)*: 600-900										Твердость (Бриннель/Роквелл): 180-350										
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. А1-А111, Е1-Е99, Е1-Е99.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																				
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	
0.7080	120-90-02	GGG-80	SNG 800/2	FCD 800	F36200	GJS-800-2	FGS 800-2	GS 800-2		0.8065		GTW-65							GMB 65		0.8070									
0.7661	A 439 Type D-2B	GGG-NiCr203	S-NiCr 20 3	FCDA-NiCr 20 3	F43001	GJSA-XNiCr 20-3				0.8135	32510	GTS-35-10	B 340/12	FCMP 330		GJMB-350-10	MN 350-10	5922 B35-10	0815	0.8145	40010	GTS-45-06	P 440/7	FCMP 440	GJMB-450-6	MN 450-6	P 45-06		0852	
0.8035		GTW-35-04	W 35-04	FCMW 330 class 1		GJMW-35-0-4	MB 35-7	W 35-04		0.8155	50005	GTS-55-04	P 510/4	FCMP 490	GJMB-550-4	MN 550-4	P 55-04		0854	0.8165	70003	GTS-65-02	P 570/3	FCMP 540	GJMB-650-2	MN 650-3	P 65-02		"0858-00, 0856-00"	
0.8038		GTW-S-38-1 2	W 38-12			GJMW-360-12	MB 300-12	5922 W38-12		0.8170	90001	GTS-70-02	P 690/2	FCMP 690	GJMB-700-2	MN 700-2	P 70-02		0862-03; 0864-03											
0.8040		GTW-40-05	W 40-05	FCMW 370		GJMW-400-5	MB 400-5	GMB 40																						
0.8045		GTW-45-07	W 45-07	FCMWP 440 class 3		GJMW-450-7	MB 450-7	GMB 45																						
0.8055		GTW-55						GMB 55																						

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — N1

N1 Деформируемые алюминиевые сплавы										Предел прочности RM (МПа)*: <520					Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-90				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B39, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.									
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
—	—	AlMg3Mn	—	—	—	1	1	1	1	3.0286	—	SG-Al99,8	—	—	—	—	—	—	—
1.0226	—	Algafort / DX51D (St 02 Z)	—	—	—	DX51D	GC	FeP 02 G	1151-10	3.0305	—	Al 99.9	—	—	—	—	—	—	—
1.0250	—	St E 320-3Z	—	—	—	S 320 GD + ZA	—	—	—	3.0515	—	G-Al99,5	—	—	—	—	—	—	—
1.0309	—	St 35.4	—	—	—	DX 55 D + AS	—	—	—	3.0615	—	AlMgSiPb	—	—	—	—	—	—	—
1.0350	—	Alugal AL3	—	—	—	—	—	—	—	3.0805	—	SG-Al 99,5Ti	—	—	—	—	—	—	—
1.0531	—	AluzincAC550 (S550 GD + Z)	—	—	—	S 550 GD + Z	—	—	—	3.1325	2017	AlCuMg 1	—	—	AW-2017 A	—	—	—	—
1.0579	—	Aldur 50	—	—	—	—	—	—	—	3.1355	2024	AlCuMg 2	—	—	AW-2024	—	—	—	—
1.3711	—	AlNiCo 3/5p	—	—	—	—	—	—	—	3.1371	—	G-AlCu 4 TiMg	—	—	—	—	—	—	—
1.3713	—	AlNiCo 5/6p	—	—	—	—	—	—	—	3.1645	—	AlCuMgPb	—	—	—	—	—	—	—
1.3715	—	AlNiCo 7/8p	—	—	—	—	—	—	—	3.1655	2011	AlCuBiPb	—	—	—	—	—	—	—
1.3728	—	AlNiCo 9/5	—	—	—	—	—	—	—	3.1754	—	G-AlCu 5 Ni 1,5	—	—	—	—	—	—	—
1.3743	—	AlNiCo 12/6	—	—	—	—	—	—	—	3.2245	—	SG-AlSi 5	—	—	—	—	—	—	—
1.3756	—	AlNiCo 18/9	—	—	—	—	—	—	—	3.2315	6351	AlMgSi 1	—	—	AW-6005 A	—	—	—	—
1.3757	—	AlNiCo 44/5	—	—	—	—	—	—	—	3.3206	6063	AlMgSi0,5	—	—	—	—	—	—	—
1.3758	—	AlNiCo 30/10	—	—	—	—	—	—	—	3.3292	—	G-D AlMg 9	—	—	—	—	—	—	—
1.3759	—	AlNiCo 52/6	—	—	—	—	—	—	—	3.3315	5005	AlMg 1	—	—	AW-6082	—	—	—	—
1.3760	—	AlNiCo 26/6	—	—	—	—	—	—	—	3.3316	5050	—	—	—	1	1	1	1	
1.3761	—	AlNiCo 35/5	—	—	—	—	—	—	—	3.3455	—	AlZnMg 3	—	—	—	—	—	—	—
1.3763	—	AlNiCo 60/11	—	—	—	—	—	—	—	3.3523	5052	—	—	—	1	1	1	1	
1.3765	—	AlNiCo 30/14	—	—	—	—	—	—	—	3.3525	—	AlMg 2	—	—	—	—	—	—	—
1.6528	—	AISI 8660	—	—	—	G 86600, H 86600	—	—	—	3.3535	5754	AlMg 3	—	—	—	—	—	—	—
1.8909	—	S 500 QL	—	—	—	S500QL	S 500 QL	S 500 QL	2615	3.3536	—	SG-AlMg 3	—	—	—	—	—	—	—
1.8926	—	S 550 QL (TSIE 500 V)	—	—	—	S 550 QL	S 550 QL	S 550 QL	—	3.3541	—	G-AlMg 3	—	—	—	—	—	—	—
1.8927	—	S 620 QL (TSIE 620 V)	—	—	—	S 620 QL	S 620 QL	S 620 QL	—	3.3545	5086	—	—	—	1	1	1	1	
3.0250	1000	Al99.5H	L31	—	—	—	A59050C	—	—	3.3547	5083	AlMg4,5Mn	—	—	—	—	—	—	—
3.0255	1000	Al99.5	L 31	—	—	—	A 59050 C	—	—	3.3548	—	SG-AlMg 4,5 Mn	—	—	—	—	—	—	—
3.0259	—	SG-Al 99,5	—	—	—	—	—	—	—	3.3549	5056	—	—	—	1	1	1	1	
3.0280	—	Al99.8	—	—	—	—	—	—	—	3.3555	—	AlMg 5	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3556	—	SG-AlMg 5	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4345	7050	AlZnMgCu0,5; AlZnMgCu1	L 86	—	—	AZ 4 GU/9051	811-04	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4365	—	AlZn5,5MgCu	—	—	—	1	1	1	1

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

AISI — Американский институт железа и стали	BS — Британский институт стандартов	SAE — Общество автомобильных инженеров
AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации	DIN — Германский институт стандартизации	SIS — Шведский институт стандартов
AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы	EN — Европейские стандарты	UNI — Итальянская организация по стандартизации
ASTM — Американское общество инженеров-механиков	JIS — Японские промышленные стандарты	UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — N2

N2 Литые алюминиевые										Содержание Si <12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: <350										Твердость (Бриннелл/Роквелл): 70-100									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																													
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS																				
2.1871		G-AlCu 4 TiMg								3.3261		G-ALMg 5 Si																											
3.0805		SG-Al 99,5 Ti								3.3308		Al 99.9 Mg 5																											
3.0928		G-AlCu 5 Si 3								3.3458		G-ALMg5Si (Cu,Mn)																											
3.1263		GK-AlCu 5 Si 3								3.3546		SG-Al Mg 4,5 Mn Zr																											
3.1841		G-AlCu 4 Ti								3.3561		G-ALMg 5																											
3.2131		G-AISI 5 Cu 1								3.3591		G-ALMg 10																											
3.2151		G-AISI 6 Cu 4								3.5100																													
3.2153		G-AISI 7 Cu 3								3.5101	ZE 41	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	MAG 5		MCMgZn 4 RE 1 Zr	G-Z 4 TR																							
3.2161		G-AISI 8 Cu 3								3.5102		G-MgZn 5 Th 2 Zr 1																											
3.2163		G-AISI 9 Cu 3								3.5103	EZ 33	MgSE 3 Zn 2 Zr 1	MAG 6		MCMgRE 3 Zn 2 Zr	G-TR 3 Z 2																							
3.2211		G-AISI 1 1								3.5104		MgAl 9 Zn 1																											
3.2245		SG-AISI 5								3.5105		G-MgTh 3 Zn 2 Zr 1																											
3.2341		G-AISI 5 Mg								3.5106	QE 22	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	MAG 12		MCMgRE 2 Ag 2 Zr	G-Ag 22, 5																							
3.2341		G-AISI 5 Mg								3.5200		G-MgAl 8 Zn 1																											
3.2371	4218 B	G-AISI 7 Mg								3.5312		MgAl 3 Zn																											
3.2373		G-AISI 9 Mg								3.5470	AS 41	G-D MgAl 4 Si 1			MCMgAl4Si	G-A4S 1																							
3.2381		G-AISI 10 Mg								3.5612		G-D MgAl 6 Zn 1																											
3.2382		G-D AISI 10 Mg								3.5632		G-MgAl 6 Zn 3																											
3.2383	A 360.2	G-AISI 10 Mg(Cu)	LM 9						4253	3.5662		G-D MgAl 6																											
3.2515		ALMgSi 1								3.5812	AZ 81	G-MgAl 8 Zn 1	MAG 1		MCMgAl 8 Zn 1	G-A 9																							
3.2573		G-AISI 9 (Cu)								3.5912	AZ 91	G-MgAl 9 Zn 1	MAG 7		MCMgAl 9 Zn 1	G-A 9 Z 1																							
3.2581	A	G-AISI 12	LM 6						4261	3.5922		GD-MgAl 9 Zn 2																											
3.2582	A 413.0	G-D AISI 12							4247			G-AlZn10Si8Mg																											
3.2583	A 413.1	G-AISI 12(Cu)	LM 20						4260																														
3.2585		SG-AISI 12																																					
3.2982		G-D AISI 12(Cu)																																					
3.3241		G-ALMg 3 Si																																					
3.3245		ALMg 3 Si																																					

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — N2

N2 Литые алюминиевые										Содержание Si <12.2%										Предел прочности RM (МПа)*: <350										Твердость (Бриннелль/Роквелл): 70-100																																																	
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B39, E1-E69.																																								Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																																							
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	AFNOR	UNI	SIS	AMS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	AFNOR	UNI	SIS	AMS																																																												
Материалы AMS - N1																				Материалы AMS - N1																																																											
2014	3.1255, AlCuSiMn	2014A, H15, L102, L103, L105, L158, L159, L168, 6L37, 3L62, 2L77, 2L87, 2L93, 5010A					A2014, A3x1	14 4338	4028, 4029, 4133, 4134, 4135, 4314, 4153	6061	3.321, AlMgSiCu	606, H20, L117, L118							A6061, A2x4	4025, 4026, 4027, 4079, 4080, 4081, 4083, 4113, 4115, 4116, 4117, 4127, 4128, 4146, 4150, 4160, 4161, 4172, 4173, 4312																																																											
2024	3.1355, AlCuMg2	2L97, 2L98					A2024, A3x4		4007, 4035, 4037, 4086, 4119, 4120, 4193, 4112, 4152, 4164, 4165, 4087, 4088, 7223, 4031, 4066, 4068, 4143, 4144, 4162, 4163, 4313	7075	3.4365, AlZnMg-Cu1.5	7075, 2L95, L160, L161, L162						A7075, A3x6	4044, 4078, 4122, 4123, 4126, 4141, 4147, 4154, 4166, 4167, 4168, 4169, 4186, 4187, 4310, 4311, 4124																																																												
2618									4132																																																																						

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАНОВЛЕНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — N3

N3 Литые алюминиевые **Содержание Si >12.2%** **Предел прочности RM (МПа)*: 200-320** **Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-120**

Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.

Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
		G-AISI17 Cu4Mg							
		GK-AISI18 CuNiMg							
		GK-AISI21 CuNiMg							
		GK-AISI12 CuNiMg							
		GK-AISI25 CuNiMg							

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

AISI — Американский институт железа и стали

AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации

AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы

ASTM — Американское общество инженеров-механиков

BS — Британский институт стандартов

DIN — Германский институт стандартизации

EN — Европейские стандарты

JIS — Японские промышленные стандарты

SAE — Общество автомобильных инженеров

SIS — Шведский институт стандартов

UNI — Итальянская организация по стандартизации

UNS — Единая система нумерации

Таблица преобразований для обрабатываемых материалов — N4

N4 MMC (композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия) **Предел прочности RM (МПа)*: <700** **Твердость (Бриннель/Роквелл): 210**

Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.

Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
2.0966	C	CuAl 10 63000 Ni 5 Fe 4	Ca 104				U-A 10 N		
3.5104		MgAl 9 Zn 1							
		GFK							
		CFK							

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

AISI — Американский институт железа и стали

AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации

AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы

ASTM — Американское общество инженеров-механиков

BS — Британский институт стандартов

DIN — Германский институт стандартизации

EN — Европейские стандарты

JIS — Японские промышленные стандарты

SAE — Общество автомобильных инженеров

SIS — Шведский институт стандартов

UNI — Итальянская организация по стандартизации

UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — N5

N5 Медь и медные сплавы										Предел прочности RM (МПа)*: 200-650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200																			
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.																				Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и раззевывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS																				
1.6261		17 CuNi 4								2.0872		CuNi 10 Fe 1 Mn																											
1.8980		5 CuNi 123 (S 500 A)				S 500 A	S 500 A	S 500 A		2.0873		S - CuNi 10 Fe																											
2.0040		OF-Cu								2.0882		CuNi 30 Mn 1 Fe																											
2.0060	B-120	E-Cu 57								2.0916		CuAl 5																											
2.0065	C 11000	E-Cu 58	C 101					Cn-a2		2.0920		CuAl 8																											
2.0070	C 10300	SE-Cu	C 101					Cu-cl		2.0921		SG-Cu Al 8																											
2.0082	C 81100	G-CuL 45	HCC 1							2.0922		SG-CuAl 8 Ni 2																											
2.0085	C 81100	G-Cu L 50	HCC 1							2.0923		SG - CuAl 8 Ni 6																											
2.0220		CuZn 5								2.0927		SG-CuAl 9 Ni5 Fe																											
2.0240	C 23000	CuZn 15	CZ 102	C 2300				CuZn 15		2.0932		CuAl 8 Fe																											
2.0241		CuZn 40 MnPb								2.0936		CuAl 10 Fe 3 Mn 2	CA 103					U-A 10 Fe																					
2.0250		CuZn 20								2.0937		SG-Cu Al 10 Fe																											
2.0265	C 26000	CuZn 30	CZ 102	C 2600				CuZn 30		2.0940		G-CuAl 10 Fe																											
2.0280		CuZn 33								2.0960		CuAl 9 Mn																											
2.0290		G-CuZn 33 Pb								2.0966	C 63000	CuAl 10 Ni 5 Fe 4	Ca 104					U-A 10 N																					
2.0321	C 27200	CuZn 37	CZ 108					CuZn 37	C 2720	2.0970		G-CuAl 9 Ni																											
2.0330		CuZn 36 Pb 1.5								2.0975	B-148-52	G-CuAl 10 Ni																											
2.0331		CuZn 36 Pb 1,5								2.0980		CuAl 11 Ni																											
2.0332		CuZn 37 Pb 0,5								2.1006		SG-Cu Sn																											
2.0340		G-CuZn 37 Pb								2.1016		CuSn 12																											
2.0366		L-CuZn40Si								2.1022		SG-Cu Sn 6																											
2.0380		CuZn 39 Pb 2								2.1025		EL - CuSn 7																											
2.0401		CuZn 39 Pb 3 + D567								2.1050	C 90700	G-CuSn 10	CT 1																										
2.0402		CuZn 40 Pb 2								2.1052	C 90800	G-CuSn 12	Pb 2					UE 12 P																					
2.0460		CuZn 20 Al 2								2.1060	C 91700	G-CuSn 12 Ni																											
2.0490		CuSn 2								2.1061		G-CuSn 12 Pb																											
2.0492	B-198	G-CuZn 15Si 4								2.1086		G-CuSn 10 Zn																											
2.0510		CuZn 37Al 1								2.1090	C 93200	G-CuSn 7 ZnPb						U-E 7 Z 5 Pb 4																					
2.0550		CuZn 40 Al 2								2.1093		G-CuSn 6 ZnNi	LG 4																										
2.0561		CuZn 40Al 1								2.1096	C 83600	G-CuSn 5 ZnPb	LG 2					U-E 5 Pb 5 Z 5																					
2.0590		G-CuZn 40 Fe								2.1096		G-CuSn 5 PbZn																											
2.0591		G-KCuZn 38 Al								2.1098		G-CuSn 2 ZnPb																											
2.0592	C 86500	G-CuZn 35 Al 1	HTB 1					U-Z 36 N 3		2.1170		CuPb 5 Sn 5																											
2.0595		G-KCuZn 37 Al 1								2.1176	C 93700	G-CuPb 10 Sn	LB 2					U-E 10 Pb 10																					
2.0596	C 86200	G-CuZn 34 Al 2	HTB 1					U-Z 36 N 3		2.1182	C 93800	G-CuPb 15 Sn	LB 1					U-Pb 15 E 8																					
2.0598		G-CuZn 25 Al 5								2.1188	C 94100	G-CuPb 20 Sn	LB 5					U-Pb 20																					
2.0790		CuNi 18 Zn 19 Pb								2.1202		CuAg																											
2.0837		S - CuNi 30 Fe								2.1211		SG - CuAg																											
2.0855		CuNi 2 Si								2.1243		CuBe 1,2																											
2.0857		CuNi 3 Si								2.1245		CuBe 1,7																											

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — N5

N5 Медь и медные сплавы										Предел прочности RM (МПа)*: 200-650										Твердость (Бриннель/Роквелл): 60-200									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AIISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AIISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS										
2.1247		CuBe 2								2.1322		CuMg 0,4																	
2.1265		CuCd 0,7								2.1323		CuMg 0,7																	
2.1266		CuCd 1								2.1355		CuMn 2																	
2.1270		CuCdSn								2.1363		CuMn 2																	
2.1285		CuCoBe								2.1366		CuMn 5																	
2.1291		CuCr								2.1367		SG-Cu Mn 13 Al 7																	
2.1292	C 81500	G-CuCrF 35	CC1-FF							2.1461		SG-Cu Si 3																	
2.1293	C 81500	CuCrZr	CC 102					U-Cr 0,8 Zr		2.1522		CuSi 2 Mn																	
										2.1525		CuSi 3 Mn																	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

AIISI — Американский институт железа и стали
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков

BS — Британский институт стандартов
 DIN — Германский институт стандартизации
 EN — Европейские стандарты
 JIS — Японские промышленные стандарты

SAE — Общество автомобильных инженеров
 SIS — Шведский институт стандартов
 UNI — Итальянская организация по стандартизации
 UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — S1

S1 Жаропрочные сплавы на основе железа										Предел прочности RM (МПа)*: 500-1200					Твердость (Бриннель/Роквелл): 160-260				
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и разрезывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.									
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
0.6676	A 436 Type 3	GGL- NiCr303	L-NiCr 30 3	FCA-NiCr 30 3	F41004	GJLA-XNiCr 30-3	L-NC 30 3			1.4852	GX 40 NiCrSiNb 35 25								
0.6680	A 436 Type 4	GGL- NiSiCr3055	L-NiSiCr 30 5 5	FCA-NiSiCr 30 5 5	F41005	GJLA-XNiSiCr 30-5-5	L-NSC 30 5 5			1.4853	X 40 NiCrNb 35 25								
0.7676	A 439 Type D-3	GGG-NiCr303	S-NiCr 30 3	FCDA-NiCr 30 3	F43003	GJSA-XNiCr 30-3	S-NC 30 3			1.4857	GX 40 NiCrSi 35 25			J95705				GX 50 NiCr 35 25	
0.7677	A 439 Type D-3A	GGG-NiCr301	S-NiCr 30 1	FCDA-NiCr 30 1	F43004	GJSA-XNiCr 30-1	S-NC 30 1			1.4859	GX 10 NiCrNb 32 20				J95151				
0.7679		GGG- NiSiCr3055		FCDA-NiSiCr 30 5 5		GJSA-XNiSiCr 30-5-5				1.4862	X 8 NiCrSi 38 18	NA 17					Z 12 NCS 37.18		
0.7680	A 439 Type D-4	GGG- NiSiCr3053	FCDA-S-NiSiCr 30 5 5	F43005	GJSA-XNiSiCr 30-5-3	S-NSC 30 5 5				1.4863	X 12 NiCr 36 18								
0.7683	A 439 Type D-5	GGG-Ni35	S-Ni 35	FCDA-Ni 35	F43006	GJSA-XNi 35	S-N 35			1.4864	330 X 12 NiCrSi 35 16	NA 17	SUH 330	N08330	X 12 NiCrSi 35 1 6	Z 12 NCS 37.18			
0.7685	A 439 Type D-5A	GGG-NiCr353	S-NiCr 35 3	FCDA-NiCr 35 3	F43007	GJSA-XNiCr 35-3	S-NC 35 3			1.4865	GX 40 NiCrSi 38 18	330 C 40	SCH 15	J94605				GX 50 NiCr 39 19	
0.7688		GGG- NiSiCr3552	FCDA-NiSiCr 35 5 2			GJSA-XNiSiCr 35-5-2	FGS Ni35 Si 5 Cr2			1.4876	B 163 X 10 NiCrAlTi 32 20	NA 15	NCF 800		X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 8 NC 32.21			
1.2789		X 7 NiCrCoMo 54 20								1.4886	X 10 NiCrSi 35 19				X 10 NiCrSi 35-19				
1.3910		D 1								1.4887	X 10 NiCrSiNb 35 22				X 10 NiCrSiNb 35-22				
1.3915		D 1 a								1.4958	X 5 NiCrAlTi 31 20								
1.3916		D 3	BD 3		X 210 Cr 1 2	Z 200 C 12	X 205 Cr 12 KU			1.4977	X 40 CoCrNi 20 20						Z 42 CNKDOWNb		
1.3920		Ni 46								R 30188								Haynes 188	
1.3926		RNi 12								S 66286								A-286	
1.3927		Ni 48								S 41800								Greek Ascology	
1.3938		X 8 NiCr 17 10								R 30556								Haynes 556	HS556
1.4335		X 1 CrNi 25 21			X 1 CrNi 25 21	X 1 CrNi 25-21	X 1 CrNi 25-21			R 30155								N155	
1.4361		X 1 CrNiSi 18 15		X 1 CrNiSi 18-15-4	Z 1 CNS 18.15	X 1 CrNiSi 18-15-4				Материалы AMS - S1									
1.4500		GX 7 NiCrMoCuNb 25 20	SCS 23	J95150	10.204.3.1B	Z 3 NCDU 25.20 M	GX 5 NiCrCuMo 29 21			A-286									5525, 5731, 5732, 5737, 5805, 5895, 7235, 7477, 7478
1.4558		X 2 NiCrAlTi 32 20	NCF 800 TB							Haynes 188									5608, 5772, 5801
1.4562		X 1 NiCrMoCu 32 28 7								In-100									5397
1.4563		X 1 NiCrMoCuN 31 27 4			X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X 1 NiCrMoCuN 31-27-4	X 1 -27-4 NiCrMoCuN 31	2584											
1.4836		GX 50 CrNiNb 25 22																	
1.4849		GX 40 NiCrSiNb 38 18			N08004														
1.4850		X 15 NiCrNb 32 21																	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — S2

S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта									Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450									Твердость [Бриннель/Роквелл]: 250-450								
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, E1-E59, E1-E59.									Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																	
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS							
1.0513	GL-A 32 (S 315 G 1 S)				K11846	S 315 G 1 S				2.4370		NiCu 30 Ti														
1.0583	GL-A36 (S 355 G 1 S)				K11852	S 355 G 1 S				2.4374		NiCu 30 Al														
1.0874	A0									2.4375	N	NiCu 30 Al	NA 18				NU 30 AT	Monel K-500								
1.0875	A 2					X 100 CrMoV 5 1				2.4377		SG-NiCu 30 MnTi	NA 33													
1.0876	A 3									2.4420		NiFe 44														
1.3901	Ni 25									2.4500		NiFe16 CuCr														
1.3913	Ni 38									2.4520		NiFe16 CuMo														
1.3918	Ni 43									2.4560		NiFeK 6040														
1.3921	Ni 46									2.4602		NiCr 21 Mo 14 W			N26022			Inconel 622								
1.3924	Ni 54									2.4603		NiCr 30 FeMo														
1.3928	Ni 52									2.4604		NiMo 23 Cr 8 Fe														
1.3935	X 12 CrNiMn 18 88									2.4605		NiCr 23 Mo 16 Al														
1.4939	X 12 CrNiMo 12	S.151				Z 12 CNDV 12-03				2.4607		SG/UP-NiCr 23 Mo 16														
1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	HR251	SUH 660	S66286			Z 6 NCTDV 25.15 B			2.4608		NiCr 26 MoW														
1.4944	A 286		SUH 660							2.4610	N	NiMo 16 Cr 16 Ti	NA 45		N26455			Hastelloy C-4								
1.4959	X 5 NiCrAlTi 32 21									2.4615		SG(UP)-NiMo 27														
1.4980	660 X 5 CrNiTi 26 15	286 S 31			S66286	X 6 NiCrTiMoVB 21-15-2	Z 6 NCTDV 25.15 B			2.4617	N	NiMo 28						NiMo 28								
2.4053	Alloy 222 (Ni99,7Mg0,07)									2.4618		NiCr 22 Mo 6 Cu														
2.4060	Ni 99,6	NA 46								2.4619	N	NiCr 22 Mo 7 Cu														
2.4061	LC-Ni 99, 6									2.4626		SG-NiCr 23 Al	NA 49													
2.4066	N 02200 Ni 99, 2	NA 11								2.4627		SG-NiCr 22 Co 12 Mo	NA 50													
2.4068	LC-Ni 99	NA 12								2.4630	N	NiCr 20 Ti	HR5				NC 20 T	Nimonic 75								
2.4106	NiMn 1									2.4632		NiCr 20 Co 18 Ti	NA 36		N07090			Nimonic 90								
2.4108	NiMn 1 C									2.4634		NiCo 20 Cr 15 MoAlTi			N13021			Nimonic 105								
2.4109	NiMn 1, 5									2.4636		NiCr 15 Cr 15 MoAlTi(Alloy115)	HR4					Nimonic 115								
2.4110	NiMn 2									2.4637		NiCr 22 Mo 8 AlCuTi														
2.4122	NiMn 3 Al									2.4639		SG-NiCr 20	NA 34													
2.4126	NiMn 3 SiMg									2.4641		NiCr 21 Mo 6 Cu			NCF 600 TP											
2.4145	NiCr 2 Mn									2.4642	N	NiCr 29 Fe			NCF 690		NC 30 Fe	Inconel 690								
2.4146	NiCr 2 MnSi									2.4647		NiCr 25 FeAlVC														
2.4151	NiCr 5 MnSi									2.4650	N	NiCo 20 Cr 20 MoTi	NA 38				NCK 20 D	Nimonic C-263								
2.4155	SG-NiTi 4	NA32				NA 32				2.4652		EL-NiCr 26 Mo														
2.4170	SZ-100 G-Ni 95									2.4654		NiCr 19 Co 14 Mo 4 Ti						Waspaloy								
2.4175	CZ-100 G-Ni 93 C									2.4656		SG-NiCr 29 Mo														
2.4180	G-Ni 93 Si									2.4658		NiCr 70 30			N06008											
2.4199	NiCr 4 Mn									2.4659		SG-NiCr 30 Mo 5 W														
2.4360	N 04400 NiCu 30 Fe	NA 13					NU 30	Monel 400		2.4660	N	NiCr 20 CuMo														
2.4365	M 35 -1/2 G-NiCu 30 Nb				N24030					2.4661		EL-NiCr 29 Mo 5 W														
2.4366	EL-NiCu 30 Mn				N04402																					
2.4367	M 30-H G-NiCu 30 Si 3																									
2.4368	M-255 G-NiCu 30 Si 4																									

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

Для размещения заказа свяжитесь с компанией Kennametal или с уполномоченным дистрибьютором Kennametal или посетите веб-сайт: www.kennametal.com.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТАЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧКИ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — S2

S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта										Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450					Твердость (Бриннелл/Роквелл): 250-450				
Лучшие целые твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B53, E1-E59.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.									
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS
2.4662		NiCr 13 Mo 6 Ti 3						Nimonic 901		2.4831		SG-NiCr 21 Mo 9 Nb							
2.4663	N 06617	NiCr 23 Co 12 Mo						Inconel 617		2.4836		NiCr 20 Mo 15							
2.4665		NiCr 22 Fe 18 Mo	NA 40					Hastelloy X		2.4839		SG-NiCr 20 Mo 15							
2.4666		NiCr 18 CoMo								2.4851	N 06601	NiCr 23 Fe		NCF 601		NC 23 Fe A	Inconel 601		
2.4667		SG-NiCr 19 NbMoTi	NA 51							2.4854		NiFe 33 Cr 25 Co							
2.4668	N 07718	NiCr 19 FeNbMo	INCONEL 718				NC 19 Fe Nb	Inconel 718		2.4855		NiCr 19 Mo9Si							
2.4669	N 07750	NiCr 15 Fe 7 TiAl		N07750			NC 15 Fe 7 TA	Inconel X-750		2.4856	N 06625	NiCr 22 Mo 9 Nb	NA 21	NCF 625	N26625		NC 22 Fe Dnb	Inconel 625	
2.4670		G-NiCr 13 Al 6 Mo Nb								2.4858	N 08825	NiCr 21 Mo	NA 16	NCF 825 TB		NC 21 Fe DU	Incoloy 825		
2.4671		G-NiCr 12 Al 6 MoNb								2.4867		NiCr 60 15							
2.4672		G-NiCr 20 Co 20 MoTi								2.4869		NiCr 80 20							
2.4674		G-NiCo 15 Cr 10 AlTiMo								2.4872		NiCr 20 AlSi							
2.4676		G-NiCo 10 W 10 CrAlNb								2.4879		G-NiCr 28 W							
2.4678		G-NiCr 50								2.4883		G-NiMo 16 Cr							
2.4679		G-NiCr 35								2.4886		Sg-NiMo 16 cr 16 W	NA 48						
2.4680		G-NiCr 50 Nb								2.4888		G-NiCr 13 MoAl							
2.4681		CoCr 26 Ni 9 Mo								2.4890		NiCr 45 23							
2.4682		G-CoCr 25 NiW								2.4916		G-NiCr 19 Co							
2.4683		CoCr 22 NiW								2.4951	N 06075	NiCr 20 Ti	HR 5		N06621		NC 20 T		
2.4685	N-7 M	G-NiMo 28						Hastelloy B		2.4952	N 07080	NiCr 20 TiAl	NA 20	NCF 80 A		NiCr 20 TiAl	NC 20 TA		
2.4686	CW-12 MW	G-NiMo 17 CrW								2.4955		NiFe 25 Cr 20 NbTi				NiFe 25 Cr 20 NbTi		NiFe 25 Cr 20 NbTi	
2.4691		G-CoCr 28 Mo								2.4956									
2.4693		NiCr 25 Mo 7 Ti								2.4964	R 30605	CoCr 20 W 15 Ni	HR 240				KC 22 WN	L605 Haynes 25	
2.4710		NiMo 23 Cr 8 Fe								2.4969		NiCr 20 Co 18 Ti	NA 19		N07090				
2.4711		CoCr 20 Ni15Mo								2.4971									
2.4723		G-CoCr 29 Mo								2.4972		NiCr 22 W 12 Fe							
2.4733		NiCr 22 W 14 Mo								2.4973	AMS 5399	NiCr 19 Co 11 MoTi					NC 19 KDT		
2.4764		NiCr 20 AlY								2.4974									
2.4765		NiCr 17 AlWY								2.4975		NiFeCr 12 Mo							
2.4772		G-NiCr 20 Co 20 MoTi								2.4976		NiCr 20 Mo							
2.4775		CoCr33W								2.4979		CoCr 28 MoNi							
2.4778		G-CoCr 28								2.4982		NiCr 20 CoMo							
2.4779		G-CoCr 28 Nb								2.4983		NiCr 18 Co			N07500				
2.4806		SG-NiCr 20 Nb	NA 35							2.4987		NiCo 20 Cr 15 MoAlTi							
2.4810	N-12 MV	NiMo 30	ANC 15				Ni-Mo 28	Hastelloy C		2.4989		CoCr20NiW					NC17DWY	Hastelloy C	
2.4813		G-NiCr 50 Nb																	
2.4816	N 06600	NiCr 15 Fe	NA 14	NCF 600	N06040		NC 15 Fe	Inconel 600											
2.4819	N 10276	NiMo 16 Cr 15 W					NC 17 D	Nimonic C-276											

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).
 AISI — Американский институт железа и стали BS — Британский институт стандартов SAE — Общество автомобильных инженеров
 AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации DIN — Германский институт стандартизации SIS — Шведский институт стандартов
 AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы EN — Европейские стандарты UNI — Итальянская организация по стандартизации
 ASTM — Американское общество инженеров-механиков JIS — Японские промышленные стандарты UNS — Единая система нумерации

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — S2

S2 Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта										Предел прочности RM (МПа)*: 1000-1450										Твердость (Бриннель/Роквелл): 250-450									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	JIS	BS	UNS	AFNOR	UNI	SIS	AMS	Материал №	AISI**	DIN	JIS	BS	UNS	AFNOR	UNI	SIS	AMS										
Материалы AMS – S2																													
	Hastelloy C								5530		Inconel 718								5383, 5589, 5596, 5662, 5663, 5832										
	Hastelloy N								5607		Inconel X-750								5542, 5582, 5598, 5667, 5668, 5670, 5671, 5698, 5699										
	Hastelloy S								5711																				
	Hastelloy W								5587, 5755																				
	Hastelloy X								5390, 5536, 5587, 5588, 5798, 7237																				
	Haynes 188								5608, 5772, 5801																				
	In-100								5397																				
	Incoloy 901								5660, 5661		Stellite 31								5382, 5789										
	Inconel 600								7232		Waspaloy								5704, 5706, 5707, 5708, 5709, 7253										
	Inconel 625								5401																				
	Inconel 625								5666																				
	Inconel 713 C								5391																				
	Inconel 713 LC								5377																				

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — S3

S3 Титан										Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600										Твердость (Бриннель/Роквелл): 300-400									
Лучшие цельные твердосплавные, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.										Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS										
1.3993		NiCr 16 11								3.7065	R 50700	Ti 4	2 TA 6-9																
2.4694	N 07751	NiCr 16 Fe 7 TiAl						Inconel 751		3.7124		TiCu 2	2 TA 21-24																
3.7025	R 50250	Ti 1	2 TA 1							3.7195		TiAl 3 V2.5																	
3.7035	R 50400	Ti 2	2 TA 2-5							3.7225	R 52250	Ti 1 Pd	TP 1																
3.7036		SG-Ti 2								3.7235	R 52400	Ti 2 Pd																	
3.7055	R 50550	Ti 3	TA 3							3.7255		Ti 3 Pd																	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — S4

S4 Титановые сплавы										Предел прочности RM (МПа)*: 900-1600										Твердость (Бриннелл/Роквелл): 300-400																			
Лучшие цельные титановые, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.																				Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	JIS	BS	UNS	AFNOR	UNI	SIS	AMS																				
3.7105		TiNi 0,8 Mo 0,3																																					
3.7110		TiAl 5 Fe 2,5																																					
3.7115		TiAl 5 Sn 2																																					
3.7145	R 54620	TiAl 6 Sn 2 Zr 4	Mo 2 Si																																				
3.7155		TiAl 6 ZrMo 0,5	TA 43																																				
3.7165	R 56400	TiAl 6 V 4	TA 10-13					T-A 6 V																															
3.7175	R 56620	TiAl 6 V 6 Sn 2																																					
3.7185		TiAl 4 Mo 4 Sn 2	TA 45-51																																				
6Al-4V	TI-4V																			4911, 4928, 4930, 4935, 4954, 4956, 7460																			

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |

Таблица соответствия обрабатываемых материалов — H1

H1 Закаленные стали и чугуны										Твердость по Бриннелю: 450-750 / по Роквеллу: 48-65																													
Лучшие цельные титановые, модульные инструменты для сверления, а также инструменты для сверления со сменными частями, стр. A1-A111, B1-B59, E1-E69.																				Лучшие решения для нарезания резьбы, расточки и развертывания, стр. D1-D14, F1-F3, G1-G178.																			
Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS	Материал №	AISI**	DIN	BS	JIS	UNS	EN	AFNOR	UNI	SIS																				
0.96		GX 200 CrNiMo 14 1								0.964		G-X 300 CrMoNi 15 2 1	Grade 3 B		F45005	GJH- X300CrMoNi 15-2-1																							
0.961		G-X 300 NiMo 3 Mg				GJH- X300NiMo 3 Mg				0.9645	A 532 ID20% CrMo -LC	GX 260 CrMoNi 20 2 1	Grade 3 C		F45007	GJH- X260CrMoNi 20-2-1																							
0.962	A 532 I B NiCr- LC	GX 260 NiCr 42	Grade 2 A	0512-00	F45001	GJH- X260NiCr 4-2			0512-00	0.965	A 532 III A 25% Cr	GX 260 Cr 27	Grade 3 D	0466-00		GJH-X 260Cr 27																							
0.9625	A 532 I A NiCr -HC	G-X 330 NiCr 42	Grade 2 B	0513-00	F45000	GJH- X330NiCr 4-2	FB Ni 4 Cr2 HC		0513-00	0.9655	A 532 III A 25% Cr	G-X 300 CrMo 27 1	Grade 3 E			GJH- X300CrMo 27-1																							
0.963	A 532 I D Ni- HiCr	G-X 300 CrNiSi 95 2	Grade 2 C	0457-00	F45003	GJH- X300CrNiSi 9-5-2																																	
0.9635	A 532 II C15% CrMo- HC	G-X 300CrMo 15 3	Grade 3 A			GJH- X300CrMo 15-3																																	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм ** Включает спецификации материалов Американского общества по испытанию материалов (ASTM) и Общества автомобильных инженеров (SAE).

- | | | |
|--|--|---|
| AISI — Американский институт железа и стали | BS — Британский институт стандартов | SAE — Общество автомобильных инженеров |
| AFNOR — Французская национальная организация по стандартизации | DIN — Германский институт стандартизации | SIS — Шведский институт стандартов |
| AMS — Технические условия на аэрокосмические материалы | EN — Европейские стандарты | UNI — Итальянская организация по стандартизации |
| ASTM — Американское общество инженеров-механиков | JIS — Японские промышленные стандарты | UNS — Единая система нумерации |



Выбор оптимального инструмента — Сверление — P1

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение																																											
						Диапазон																																											
						фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148																																
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350																																						
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																																											
Внутренний подвод/Минимальное количество смазки(MQL)	3xD, 5xD	A42	B224-B225 K224-K225	KC7315	3,00 - 20,00	755 230										656 200	833 260																																
Поточный	3xD, 5xD	A30	B221-B222	KC7315	3,00 - 20,00	354 105			230 70	◇			459 140																																				
Применение без СОЖ	3xD, 5xD	A31	B221-B222	KC7315	3,00 - 20,00	279 85			197 60	◇		361 110																																					
Внутренний подвод	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 - 20,00	436 133						322 98	◇			551 168																																	
Внутренний подвод	15xD, 20xD, 30xD	A68	B271-B272-B274 (глубокое отверстие)	KC7425	3,00 - 10,00	262 80			230 70	◇		295 90																																					
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A88	B731-B732 (ступенчатое отверстие)	KC7315	10,00 - 16,00	722 220									424 140	◇	727 240																																
Внутренний подвод	5xD	B3	2X2D HPGM	KC7915	3,00 - 8,00	427 130						328 100	◇		525 160																																		
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 8xD	B9	КТIP - HP(M)	KC7315	8,00 - 20,99	410 125			262 90				◇		558 170																																		
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD	B29	KSEM - HP(M)	KC7315	12,5 - 40,00	295 90			230 70	◇		361 110																																					
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																																											
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E3	DFR	O- KC7815 GD I- KC7225 LD	12,5 - 24,00	985 300											788 240	◇	1030 314																														
																				Неустойчивый	O- KC7140 MD I- KC7225 LD	636 194						621 189	◇	667 203																			
																															Прерываемый	O- KC7140 MD I- KC7225 LD	409 125						394 120	◇	424 129								
Внутренний подвод	2,5xD, 4xD	E9	DFT	O- KC7815 GD I- KC7140 HP	24 - 82	1066 325													853 260	◇	1116 340																												
																						Неустойчивый	O- KC7140 MD I- KC7225 HP	673 205																									
																																												Прерываемый	O- KC7140 MD I- KC7140 HP	443 135			
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E33	HTS-C	P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX...R-20 I- KC7215 DFT-HP	20,00 - 45,00	656 200																	800 244																										
																								Неустойчивый	O- KC7140 SPHX...R-20 I- KC7140 DFT-HP	459 140																							
																																																Внутренний подвод	3xD - 10XD+
Неустойчивый	O- KC7820 MD I- KC7140 GD	427 130																																															
																									Прерываемый	O- KC7820 MD I- KC7140 GD	262 80																						
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E50	HTS-DFT	P- B510 AS3 O- KC7215 GD I- KC7935 MD	45 - 270,00	623 190																		750 309																									
																									Неустойчивый	O- KC7815 GD I- KC7935 MD	427 130																						

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Низкоуглеродистые стали, сливная стружка	• Содержание C <0,25%	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <530	• Твердость (HВ) <125
Код группы	• 1.1		

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА														
ipr	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.005 - .011	.007 - .015	.007 - .017	.009 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,13 - 0,29	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,49	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .006	.003 - .009	.003 - .011	.004 - .016	.009 - .020	.012 - .025	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,15	0,07 - 0,16	0,08 - 0,23	0,08 - 0,28	0,11 - 0,40	0,24 - 0,52	0,31 - 0,64	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .004	.003 - .005	.005 - .008	.006 - .011	.009 - .016	.013 - .019	.016 - .026	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,11	0,07 - 0,13	0,12 - 0,20	0,16 - 0,27	0,24 - 0,40	0,32 - 0,48	0,40 - 0,66	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.005 - .008	.004 - .009	.005 - .011	.007 - .015	.007 - .017	.009 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,16	0,12 - 0,20	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,49	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .008	.004 - .009	.005 - .011	.007 - .015	.007 - .017	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,16	0,09 - 0,20	0,10 - 0,23	0,13 - 0,29	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .007	.004 - .009	.005 - .011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,15	0,08 - 0,18	0,11 - 0,23	0,13 - 0,29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.004 - .008	.006 - .012	.007 - .018	.010 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,11 - 0,20	0,14 - 0,31	0,19 - 0,45	0,25 - 0,48	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.007 - .014	.007 - .016	.010 - .021	.011 - .024	.013 - .027	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,29 - 0,60	0,33 - 0,69	—	—	—	—	—

ПОДАЧА														
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.005 - .007
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.005 - .007
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,13 - 0,19

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы – P1



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														ПОДАЧА	
							Начальное значение	Диапазон										доймов на оборот	подача на зуб дюймов			
								45	91	152	242	303	364	455	606	758	909			1061	мм/об	мм
фут/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350											
Развертки — Цельнотвердосплавные																						
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	115	82	148											.004-.008	—	
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	230	164	295											.004-.008	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	180	131	230											.008 - .024	—	
						7,16 – 9,59	180	131	230											.010 - .026	—	
						9,6 – 14,0	180	131	230											.010 - .035	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	394	295	509											.008 - .024	—	
						7,16 – 9,59	394	295	509											.010 - .026	—	
						9,6 – 14,0	394	295	509											.010 - .035	—	
Винтовая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	180	131	230											.008 - .024	—	
						7,16 – 9,59	180	131	230											.010 - .026	—	
						9,6 – 14,0	180	131	230											.010 - .035	—	
Винтовая канавка – Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G124	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	394	295	509											.008 - .024	—	
						7,16 – 9,59	394	295	509											.010 - .026	—	
						9,6 – 14,0	394	295	509											.010 - .035	—	
Винтовая канавка – Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	180	131	230											.002 - .008	—	
						14,00 – 32,00	55	40	70											.005 - .020	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	180	131	230											.002 - .008	—	
						14,00 – 32,00	55	40	70											.005 - .020	—	
Винтовая канавка – Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G137	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	394	295	509											.002 - .008	—	
						14,00 – 32,00	120	90	155											.005 - .020	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G131	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	394	295	509											.002 - .008	—	
						14,00 – 32,00	120	90	155											.005 - .020	—	
Винтовая канавка – Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	492	410	558											.002 - .008	—	
						14,00 – 32,00	150	125	170											.005 - .020	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	492	410	558											.002 - .008	—	
						14,00 – 32,00	150	125	170											.005 - .020	—	
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	1, 2, 3, 4, 5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	180	131	230											.002 - .008	—	
						5,60 – 45,59	55	40	70											.005 - .020	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	1, 2, 3, 4, 5	G143	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	394	295	509											.002 - .008	—	
						5,60 – 45,59	120	90	155											.005 - .020	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	492	410	558											.002 - .008	—	
						5,60 – 45,59	150	125	170											.005 - .020	—	
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KC6005	E13	6,00 – 350,00	197	98	328											.004 - .012	—	
						6,00 – 350,00	60	30	100											.010 - .030	—	
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	197	98	328											.004 - .016	—	
						6,00 – 350,00	60	30	100											.010 - .040	—	
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	197	98	328											.004 - .008	—	
						6,00 – 350,00	60	30	100											.010 - .020	—	

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Низкоуглеродистые стали, сливная стружка • Содержание C <0,25% • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <530 • Твердость (НВ) <125
Код группы • 1.1

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон																ПОДАЧА двоймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	300	350	
м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000									
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																						
Двойной комплект	CPGM...	KC9110		34,93 – 165,10	1312 400											591 180	1493 455	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPGM...	KC9125		34,93 – 165,10	919 280											492 150	1181 360	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPGM...SPGH...	KC9105		34,93 – 165,10	1312 400											591 180	1476 450	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	SPGH...SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	1212 400											591 180	1476 450	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	919 280											492 150	1181 360	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	1444 440											591 180	1641 500	.010 - .016 0,25 - 0,40				
ModBORE™	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP	KC9105	G5	9,70 – 655,00	1312 400											591 180	1476 450	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9110		9,70 – 655,00	1312 400											591 180	1493 455	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	919 280											492 150	1181 360	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	919 280											492 150	1181 360	.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	1444 440											591 180	1641 500	.010 - .016 0,25 - 0,40				
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																						
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9105	G11	9,70 – 655,00	1312 400											591 180	1476 450	.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCMT...LF CCMT...UF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9110		9,70 – 655,00	1312 400											591 180	1493 455	.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCMT...LF CCMT...UF CNMG...FN	KC9125		9,70 – 655,00	919 280											492 150	1181 360	.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010		9,70 – 655,00	919 280											492 150	1181 360	.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	1444 440											591 180	1641 500	.002 - .006 0,04 - 0,16				
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																						
Romicron™**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB CPMT...LF	KC5010	G44	4,00 – 213,00	918 280											492 150	1148 360	.002 - .008 0,06 - 0,20				
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	1312 400											591 180	1476 450	.002 - .008 0,06 - 0,20				
	CPMT...LF	KC9125		4,00 – 213,00	918 280											492 150	1148 360	.002 - .008 0,06 - 0,20				
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	1443 440											591 180	1640 500	.002 - .010 0,06 - 0,25				
Прецизионный инструмент Kendex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	558 170											492 150	689 210	.001 - .003 0,02 - 0,08				
Нарезание резьбы метчиком																						
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T320, T381	KC7542	D3	—	328 100											230 70	328 130	—				
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T331, T391	KC7542	D3	—	246 75											230 70	328 100	—				

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА КРУЖИЛЬНЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Выбор оптимального инструмента — Сверление — P2

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/ Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение											
						Диапазон											
						49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	
						м/мин											
						15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Сверстием для подачи СОЖ/с минимальным количеством смазки (MQL)	3xD, 5xD	A42	B224HP, B225HP /	KC7315 K224HP, K225HP	3,00 – 20,00	722 220									591 180	853 260	
СОЖ, подаваемая поливом	3xD, 5xD	A30	B221HP, B222HP/	KC7315	3,00 – 20,00	361 110			295 90					492 150			
Применение без СОЖ	3xD, 5xD, 7xD	A31	B221HP, B222HP	KC7315	3,00 – 20,00	279 85			197 60					361 110			
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 – 20,00	505 154					413 126			597 182			
с СОЖ	15xD, 20xD, 30xD	A68	B271-B272-B274 (глубокое отверстие)	KC7425	3,00 – 10,00	262 80			230 70		295 90						
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	3xD, 5xD	A88	B731-B732 (ступенчатое отверстие)	KC7315	3,00 – 20,00	689 210								591 180	787 240		
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	5xD	B3	2X2DHPGM	KC7915	3,00 – 8,00	427 130					328 100		525 160				
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	3xD, 5xD, 8xD	B9	KenTIP – HP(M)	KC7315	8,0 – 20,99	459 140					345 105			591 180			
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B29	KSEM – HP(M)	KC7315	12,5 – 40,0	328 100				262 80		394 120					
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E3	DFR		12,5 – 24,00												
Устойчивый				O- KC7815 GD I- KC7225 LD		936 285								749 228	979 298		
Неустойчивый				O- KC7140 MD I- KC7225 LD		590 180								604 184	634 193		
Прерываемый				O- KC7140 MD I- KC7225 LD		389 118			374 114				403 123				
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E9	DFT		16,00 – 82,00												
Устойчивый				O- KC7815 GD I- KC7140 LD		1013 309								387 247	738 323		
Неустойчивый				O- KC7140 MD I- KC7225 LD		639 195								655 200	686 209		
Прерываемый				O- KC7140 MD I- KC7225 LD		421 128					405 124	436 133					
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E33	HTS-C		20,00 – 45,00												
Устойчивый				P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX...R-20 I- KC7215 DFT-HP		558 170					333 101			760 232			
Неустойчивый				O- KC7215 SPHX...R-20 I- KC7215 DFT-HP		390 119					226 69		517 158				
Внутренний подвод	3xD - 10XD	E44	HTS DFR		40,00 – 55,00												
Устойчивый				P- B514 KC7030 O- KC7820 MD I- KC7140 GD		591 180				247 75				712 217			
Неустойчивый				O- KC7820 MD I- KC7140 GD		394 120				231 71				561 171			
Прерываемый				O- KC7820 MD I- KC7140 GD		230 70			143 44		348 106						
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E50	HTS DFT		45,00 – 270,00												
Устойчивый				P- B510, AS3 O- KC7215 GD I- KC7935 MD		591 180					309 94			750 229			
Неустойчивый				O- KC7815 GD I- KC740 MD		394 120				231 71				561 171			
Прерываемый				O- KC720 GD I- KC720 MD		230 70			143 44		348 106						

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Низкоуглеродистые стали, с хорошей обрабатываемостью и короткой стружкой	• Содержание С <0,25% • Твердость (HB) <220	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <650
Код группы • 1.2		

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.003 - .006	.003 - .006	.004 - .007	.005 - .011	.007 - .015	.007 - .017	.009 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,13 - 0,29	0,17 - 0,37	0,19 - 0,44	0,22 - 0,49	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .006	.003 - .009	.005 - .011	.007 - .015	.009 - .019	.012 - .022	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,14	0,07 - 0,16	0,08 - 0,23	0,13 - 0,28	0,18 - 0,38	0,24 - 0,48	0,31 - 0,57	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.003 - .005	.005 - .008	.006 - .011	.009 - .016	.013 - .019	.016 - .026	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,12	0,07 - 0,13	0,12 - 0,20	0,16 - 0,27	0,24 - 0,40	0,32 - 0,48	0,40 - 0,66	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.004 - .006	.006 - .020	.005 - .009	.007 - .012	.007 - .014	.009 - .015	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,16 - 0,19	0,13 - 0,23	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	0,22 - 0,39	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .014	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,16	0,10 - 0,19	0,13 - 0,23	0,15 - 0,27	0,17 - 0,30	0,19 - 0,35	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.005 - .009	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,08 - 0,15	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.004 - .009	.006 - .013	.007 - .018	.010 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,11 - 0,24	0,14 - 0,33	0,19 - 0,45	0,25 - 0,48	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.007 - .014	.007 - .016	.010 - .021	.014 - .024	.016 - .027	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,17 - 0,36	0,19 - 0,41	0,25 - 0,53	0,36 - 0,60	0,41 - 0,69	—	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.002 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,12	0,06 - 0,15	0,10 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.002 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,12	0,06 - 0,15	0,10 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.002 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,12	0,06 - 0,15	0,10 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.004 - .006	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .005	.004 - .006	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,08 - 0,12	0,10 - 0,16	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 1,18	0,12 - 0,20	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 1,18	0,12 - 0,20	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.044 - .046	.044 - .081	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

ЦЕЛЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
 МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
 КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
 ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТАЧКИ
 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
 ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
 ПЛАСТИНЫ
 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 УКАЗАТЕЛЬ

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы метчиком — P2



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон										ПОДАЧА		
							фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	доймов на оборот	подача на зуб дюймы
									15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	115	82	148											.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	230	164	295											.004-.008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	180	131	230											.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	180	131	230											.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	180	131	230											.010 - .035	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	394	295	509											.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	394	295	509											.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	394	295	509											.010 - .035	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	180	131	230											.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	180	131	230											.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	180	131	230											.010 - .035	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G124	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	394	295	509											.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	394	295	509											.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	394	295	509											.010 - .035	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	180	131	230											.002 - .008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	180	131	230											.002 - .008	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G137	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	394	295	509											.002 - .008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G131	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	394	295	509											.002 - .008	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	492	410	558											.002 - .008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	492	410	558											.002 - .008	—
Развертки — Регулируемые																					
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	180	131	230											.005 - .020	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G143	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	394	295	509											.005 - .020	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	492	410	558											.005 - .020	.002 - .008
Развертки — С одной режущей кромкой																					
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KC6005	E13	6,00 – 350,00	164	66	295											.004 - .012	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	164	66	295											.004 - .016	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	164	66	295											.004 - .008	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Низкоуглеродистые стали, с хорошей обрабатываемостью и короткой стружкой • Содержание С <0,25% • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <650
• Твердость (НВ) <220

Код группы • 1.2

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
m/min	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼▼																			
Двойной комплект	CPMG... SPGH...	KC9105		34,93 – 165,10	656 200					492 150	1312 400				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	492 150			394 120		837 255					.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPGM...	KC9110		34,93 – 165,10	820 250					591 180	1148 350				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPGM...	KC9125		34,93 – 165,10	656 200					492 150	984 300				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	656 200					492 150	1181 360				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	886 270					656 200	1312 400				.010 - .016 0,25 - 0,40				
ModBORE	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP	KC9105	G5	9,70 – 655,00	656 200					492 150	1312 400				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9110		9,70 – 655,00	820 250					591 180	1148 350				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	656 200					492 150	984 300				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CCMT...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	656 200					492 150	1181 360				.010 - .016 0,25 - 0,40				
	CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	886 270					656 200	1312 400				.010 - .016 0,25 - 0,40				
Растачивание — Чистовое ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9105	G11	9,70 – 655,00	656 200					492 150	1312 400				.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCMT...LF CCMT...LF CNMG...FN CNMG...FW	KC9110		9,70 – 655,00	820 250					591 180	1148 350				.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCMT...LF CCMT...LF CNMG...FN	KC9125		9,70 – 655,00	656 200					492 150	984 300				.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCGT...HP CCGT...LF CNGG...LF CNMG...FP	KC5010		9,70 – 655,00	656 200					492 150	1181 360				.002 - .010 0,06 - 0,25				
	CCMT...11 CCMT...FW CNMG...FP CNMG...FN	KT315		9,70 – 655,00	886 270					656 200	1312 400				.002 - .006 0,04 - 0,16				
Растачивание — Тонкая доводка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF	KC5010	G44	4,00 – 213,00	656 200					492 150	1181 360				.002 - .008 0,06 - 0,20				
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	820 250					591 180	1116 340				.002 - .008 0,06 - 0,20				
	CPMT...LF	KC9125		4,00 – 213,00	656 200					492 150	1181 360				.002 - .008 0,06 - 0,20				
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	885 270					656 200	1312 400				.002 - .010 0,06 - 0,25				
Прецизионный инструмент Kendex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	558 170					492 150	689 210				.001 - .003 0,02 - 0,08				
Нарезание резьбы метчиком																			
Цельные твердосплавные метчики – Свистные отверстия	T320, T381	KC7542	D3	—	295 75					197 60	394 120				—				
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T331, T391	KC7542	D3	—	246 75					164 50	328 100				—				

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — P3

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/ Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение																							
						Диапазон																							
						фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148												
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350																		
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																							
Сквозной/С минимальным количеством смазки (MQL)	3xD, 5xD	A42	K224HP, K225HP	KC7315	3,00 – 20,00								394	120	591	180													
СОЖ, подаваемая поливом	3xD, 5xD	A30	B221HP, B222HP	KC7315	3,00 – 20,00	295		197	60	377	115																		
Применение без СОЖ	3xD, 5xD	A31	B221-B222	KC7315	3,00 – 20,00			197	60	295	90																		
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 – 20,00	348			282	86	413	126																	
с СОЖ	15xD, 20xD, 30xD	A68	B271, B272, B274 (глубокое отверстие)	KC7425	3,00 – 10,00	246		197	60	295	90																		
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	3xD, 5xD	A88	B731HP, B732HP (ступенчатое отверстие)	KC7315	3,00 – 16,00	492							394	120	591	180													
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	5xD	B3	2X2DHPGM	KC7915	3,00 – 8,00	394			262	80				525	160														
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	3xD, 5xD, 8xD	B9	KenTIP – HP(M)	KC7315	8,00 – 20,99	246		164	50	328	100																		
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B29	KSEM – HP(M)	KC7315	12,00 – 40,0	246		213	65	262	80																		
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																							
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E3	DFR	O- KC7815 GD I- KC7225 LD	12,50 – 24,00	887	270								709	216	927	283											
																			Устойчивый	559	170	368	112	355	382	572	600	174	183
Прерываемый				O- KC7140 MD I- KC7225 LD																									
Внутренний подвод	2,5xD, 4xD	E9	DFT	O- KC7815 GD I- KC7140 LD	16,00 – 82,00	960	293								387	234	738	306											
																			Устойчивый	605	185	399	122	384	413	620	650	189	198
Прерываемый				O- KC7140 MD I- KC7225 LD																									
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E33	HTS-C	P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX_R-20 I- KC7215 DFT-HP	20,00 – 45,00	492	150								316	96	722	220											
																			Устойчивый	345	105	197	75	555	269				
																										Неустойчивый	105	197	75
Прерываемый				O- KC7140 SPHX_R-20 I- KC7140 DFT-HP																									
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E44	HTS DFR	P- B514 KC7030 O- KC7820 MD I- KC7140 GD	40,00 – 55,00	459	140								197	75	555	269											
																			Устойчивый	328	100	197	75	555	269				
																										Неустойчивый	100	197	75
Прерываемый				O- KC7820 MD I- KC7140 GD																									
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E50	HTS DFT	P- B510 AS3 O- KC7215 GD I- KC7935 MD	45,00 – 270,00	459	140								229	70	555	169											
																			Устойчивый	328	100	197	75	555	169				
																										Неустойчивый	100	197	75
Прерываемый				O- KC7815 GD I- KC7140 MD																									
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E50	HTS DFT	P- B510 AS3 O- KC7215 GD I- KC7935 MD	45,00 – 270,00	459	140								229	70	555	169											
																			Устойчивый	328	100	197	75	555	169				
																										Неустойчивый	100	197	75
Прерываемый				O- KC720 GD I- KC720 MD																									

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Средне- и высокоуглеродистые и легированные стали • Содержание C >0,25% • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-850 • Твердость (НВ) <330
Код группы • 2.1, 2.2, 3, 4, 6 • Твердость HRC: <35

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.004 - .006	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .011	.008 - .015	.010 - .017	.011 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,01 - 0,16	0,11 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,29	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,49	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.004 - .006	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .013	.012 - .020	.014 - .025	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,15	0,09 - 0,16	0,14 - 0,26	0,17 - 0,31	0,19 - 0,33	0,31 - 0,52	0,35 - 0,64	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.002 - .003	.003 - .005	.004 - .007	.005 - .008	.008 - .012	.011 - .016	.013 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,12	0,10 - 0,18	0,13 - 0,20	0,20 - 0,31	0,27 - 0,40	0,34 - 0,50	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.005 - .008	.005 - .009	.006 - .009	.008 - .015	.010 - .017	.011 - .018	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,16	0,13 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,24	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	0,28 - 0,46	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .011	.008 - .015	.010 - .017	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,16	0,11 - 0,20	0,13 - 0,23	0,16 - 0,29	0,21 - 0,37	0,25 - 0,44	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.005 - 0.009	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18	0,12 - 0,21	0,13 - 0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.004 - .011	.006 - .015	.009 - .018	.012 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,11 - 0,28	0,16 - 0,37	0,23 - 0,46	0,30 - 0,51	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.006 - .011	.007 - .012	.007 - .014	.010 - .018	.009 - .021	.013 - .024	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,15 - 0,28	0,17 - 0,31	0,19 - 0,36	0,25 - 0,46	0,23 - 0,53	0,33 - 0,60	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,10	0,06 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,10	0,06 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,09 - 0,17	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20	—	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Средне- и высокоуглеродистые и легированные стали • Содержание C > 0,25 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-850 • Твердость (HB): <330

Код группы • 2.1, 2.2, 3, 4, 6

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000	мм/об					
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPMG... SPGH...	KC9105		34,93 – 165,10	623						455	820			.010 - .016				
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	190						150	250			0,25 - 0,40				
	CPGM...	KC9110		34,93 – 165,10	623						492	682			.010 - .016				
	CPGM...	KC9125		34,93 – 165,10	190						150	250			0,25 - 0,40				
	CPGM...	KC9125		34,93 – 165,10	509						443	738			.010 - .016				
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	155						135	225			0,25 - 0,40				
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	509						443	738			.010 - .016				
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	155						135	225			0,25 - 0,40				
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	689						591	902			.010 - .016				
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	210						180	275			0,25 - 0,40				
ModBORE	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP	KC9105	G5	9,70 – 655,00	623						492	820			.010 - .016				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9110		9,70 – 655,00	190						150	250			0,25 - 0,40				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	623						492	820			.010 - .016				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	190						150	250			0,25 - 0,40				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	509						443	738			.010 - .016				
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	155						135	225			0,25 - 0,40				
	CCMT...MW CNGP... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	509						443	738			.010 - .016				
	CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	155						135	225			0,25 - 0,40				
	CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	689						591	902			.010 - .016				
	CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	210						180	275			0,25 - 0,40				
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9105	G11	9,70 – 655,00	623						492	820			.002 - .010				
	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9110		9,70 – 655,00	190						150	250			0,06 - 0,25				
	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9110		9,70 – 655,00	623						492	820			.002 - .010				
	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9125		9,70 – 655,00	190						150	250			0,06 - 0,25				
	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN	KC9125		9,70 – 655,00	509						443	738			.002 - .010				
	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN	KC9125		9,70 – 655,00	155						135	225			0,06 - 0,25				
	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010		9,70 – 655,00	509						443	738			.002 - .010				
	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010		9,70 – 655,00	155						135	225			0,06 - 0,25				
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	689						591	902			.002 - .006				
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	210						180	275			0,04 - 0,16				
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB...	KC5010	G44	4,00 – 213,00	509						443	738			.002 - .008				
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	155						135	225			0,06 - 0,20				
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	623						492	984			.002 - .008				
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	190						150	300			0,06 - 0,20				
	CPMT...LF	KC9125		4,00 – 213,00	509						443	738			.002 - .008				
	CPMT...LF	KC9125		4,00 – 213,00	155						135	225			0,06 - 0,20				
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	689						591	902			.002 - .010				
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	210						180	275			0,06 - 0,25				
Прецизионная развертка Kenedex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	558						492	689			.001 - .003				
	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	170						150	210			0,02 - 0,08				
Нарезание резьбы метчиком																			
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T320, T381	KC7542	D3	—	262						164	361			—				
	T320, T381	KC7542	D3	—	262						50	110			80				
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T331, T391	KC7542	D3	—	213						131	295			—				
	T331, T391	KC7542	D3	—	213						40	90			65				

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА К
ПРЕЦИЗИОННОЙ
РАБОТЕ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Легированные и инструментальные стали	• Содержание C > 0,25 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 800-1100	• Твердость (HВ) 350-450
Код группы	• 5, 7, 8, 9		• Твердость HRC: 35-48

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .007	.006 - .011	.007 - .014	.008 - .016	.009 - .018	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,14	0,09 - 0,17	0,11 - 0,19	0,14 - 0,27	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .006	.005 - .010	.006 - .012	.008 - .017	.010 - .020	.012 - .023	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,15	0,08 - 0,16	0,12 - 0,26	0,15 - 0,31	0,20 - 0,42	0,25 - 0,51	0,30 - 0,59	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.005 - .007	.004 - .009	.006 - .011	.007 - .014	.008 - .016	.009 - .018	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,16	0,12 - 0,19	0,11 - 0,22	0,14 - 0,27	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41	0,24 - 0,46	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .009	.006 - .011	.007 - .014	.008 - .016	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,16	0,10 - 0,19	0,11 - 0,22	0,14 - 0,27	0,18 - 0,35	0,21 - 0,41	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.004 - .006	.005 - .009	.006 - .011	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,14	0,09 - 0,16	0,12 - 0,23	0,14 - 0,29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.004 - .011	.006 - .015	.007 - .018	.009 - .018	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,11 - 0,28	0,16 - 0,37	0,18 - 0,46	0,23 - 0,46	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.005 - .011	.006 - .012	.006 - .014	.008 - .018	.009 - .021	.012 - .024	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,12 - 0,28	0,14 - 0,31	0,16 - 0,36	0,20 - 0,46	0,23 - 0,53	0,30 - 0,60	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,11 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .005	.003 - .005	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .007	.005 - .008	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,20	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы метчиком — P4



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон											ПОДАЧА		
							фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	доймов на оборот	подача на зуб доймов	
									15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350			мм/об
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	66	49	82												.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	164	131	213												.004-.008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	115	82	148												.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	115	82	148												.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	115	82	148												.010 - .035	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	262	197	344												.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	262	197	344												.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	262	197	344												.010 - .035	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	115	82	148												.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	115	82	148												.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	115	82	148												.010 - .035	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G124	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	262	197	344												.008 - .024	—
						7,16 – 9,59	262	197	344												.010 - .026	—
						9,6 – 14,0	262	197	344												.010 - .035	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	115	82	148												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	35	25	45												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	115	82	148												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G137	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	262	197	344												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	80	60	105												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G131	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	262	197	344												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	295	246	344												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	90	75	105												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	295	246	344												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	90	75	105												—	0,05 - 0,20
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	115	82	148												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	35	25	45												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G143	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	262	197	344												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	80	60	105												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	295	246	344												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	90	75	105												—	0,05 - 0,20
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KC6105	E13	6,00 – 350,00	98	49	164												.002 - .010	—
						6,00 – 350,00	30	15	50												0,05 - 0,25	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	98	49	164												.004 - .012	—
						6,00 – 350,00	30	15	50												0,10 - 0,30	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	98	49	164												.002 - .008	—
						6,00 – 350,00	30	15	50												0,05 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Легированные и инструментальные стали • Содержание C > 0,25 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 800-1100 • Твердость (HB) 350-450

Код группы • 5, 7, 8, 9

• Твердость HRC: 35-48

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА двоймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	
м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPMG... SPGH...	KC9105		34,93 – 165,10	492					295	656						.010 - .016		
					150				90	200							0,25 - 0,40		
	SPGH... SNHG...	KC850		34,93 – 165,10	328	131			492								.010 - .016		
					100	40			150								0,25 - 0,40		
	CPGM...	KC9110		34,93 – 165,10	492								1493				.010 - .016		
					150				328				455				0,25 - 0,40		
	CPGM...	KC9125		34,93 – 165,10	361		246			591							.010 - .016		
					110		75			180							0,25 - 0,40		
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	361		246			591							.010 - .016		
					110		75			180							0,25 - 0,40		
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	1444					591			1441				.010 - .016		
					440					180			500				0,25 - 0,40		
ModBORE	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP	KC9105	G6	9,70 – 655,00	492				295	656							.010 - .016		
					150				90	200							0,25 - 0,40		
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9110		9,70 – 655,00	492				295	656							.010 - .016		
					150				90	200							0,25 - 0,40		
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	361		246			591							.010 - .016		
					110		75			180							0,25 - 0,40		
	CCMT...MW CNMG...MP CNMG...MP CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	361		246			591							.010 - .016		
					110		75			180							0,25 - 0,40		
	CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	1444								1641				.010 - .016		
					440				328				500				0,25 - 0,40		
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9105	G12	9,70 – 655,00	492				295	656							.002 - .010		
					150				90	200							0,06 - 0,25		
	CCMT...LF CCMT...UF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9110		9,70 – 655,00	492				328				1493				.002 - .010		
					150				100				455				0,06 - 0,25		
	CCMT...LF CCMT...UF CNMG...FN	KC9125		9,70 – 655,00	361		246			591							.002 - .010		
					110		75			180							0,06 - 0,25		
	CCGT...HP CCGT...LF CNMG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010		9,70 – 655,00	361		246			591							.002 - .010		
					110		75			180							0,06 - 0,25		
	CCMT...11 CCMT...FW CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	1444								1641				.002 - .006		
					440				328				500				0,04 - 0,16		
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicon**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB...	KC5010	G45	4,00 – 213,00	361		246			606							.002 - .008		
					110		75			180							0,06 - 0,20		
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	427				295	656							.002 - .008		
					130				90	200							0,06 - 0,20		
	CPMT...LF	KC9125		4,00 – 213,00	361		246			606							.002 - .008		
					110		75			180							0,06 - 0,20		
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	525				295	722							.002 - .010		
					160				90	220							0,06 - 0,25		
Прецизионная развертка Kindex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	558				492	689							.001 - .003		
					170				150	210							0,02 - 0,08		

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicon представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicon могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

Выбор оптимального инструмента — Сверление – P5

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/ Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение											
						Диапазон											
						Фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350						
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B29	KSEM - HP(M)	KC7315	12,50 – 40,00	164 50	148 45	213 65									
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E4	DFR		12,50 – 24,00												
Устойчивый				O- KC7820 MD I- KC7140 MD		636 194								576 176	667 203		
Неустойчивый				O- KC7820 MD I- KC7140 MD		439 134								394 120	485 148		
Прерываемый				O- KC7820 MD I- KC7140 MD		318 97			273 83					364 111			
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E10	DFT		16,00 – 82,00												
Устойчивый				O- KC7140 MD I- KC7140 MD		689 210								387 160	738 220		
Неустойчивый				O- KC7820 MD I- KC7820 MD		476 145								263 130	502 160		
Прерываемый				O- KC7140 MD I- KC7140 MD		279 85			163 80			311 90					
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E33	HTS-C		20,00 – 45,00												
Устойчивый				P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX.R-20 I- KC7215 DFT-HP		328 100								190 58	434 132		
Неустойчивый				O- KC7140 SPHX.R-20 I- KC7140 DFT-HP		197 60			114 35					260 79			
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E45	HTS-DFR		40,00 – 55,00												
Устойчивый				P- B514 KC7030 O- KC7140 MD I- KC7140 MD		328 100								205 62		622 190	
Неустойчивый				O- KC7140 MD I- KC7140 MD		197 60								154 47		373 114	
Прерываемый				O- KC7140 MD I- KC7140 MD		131 40			103 31					250 75			
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E51	HTS-DFT		45,00 – 270,00												
Устойчивый				P- B510 AS3 O- KC720 GD I- KC720 LD		328 100								257 78		622 190	
Неустойчивый				O- KC720 GD I- KC720 LD		197 60								154 47		373 114	
Прерываемый				O- KC720 GD I- KC720 LD		131 40			103 31					250 76			

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали • Содержание C = 0–0,4 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-850 • Твердость (НВ) <330
 Код группы • 12, 13.1, 13.2 • Твердость HRC: <35

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .011	.008 - .013	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,25	0,17 - 0,29	0,20 - 0,33	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.005 - .009	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.005 - .009	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,07 - 0,13	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,23	0,12 - 0,23	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,06 - 0,10	0,06 - 0,11	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,11	0,07 - 0,14	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы метчиком — P5



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон											ПОДАЧА			
								СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											доимов на оборот	подача на зуб доимов		
								фут/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909			1061	мм/об
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350											
Развертки — Цельнотвердосплавные																						
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	49	33	66												.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	K6305*	—	1,40 – 4,15	98	66	115												.004-.008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	66	40	62												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	20	15	25												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	66	40	62												.006 - .020	—
							20	15	25												0,15 - 0,50	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	148	98	180												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	45	30	55												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	148	98	180												.006 - .020	—
							45	30	55												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	148	98	180												.006 - .020	—
							45	30	55												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - осевая	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	66	49	82												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	20	15	25												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	66	15	82												.006 - .020	—
							20	25	25												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	66	15	82												.006 - .020	—
							20	25	25												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G124	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	148	98	180												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	45	30	55												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	148	98	180												.006 - .020	—
							45	30	55												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	148	98	180												.006 - .020	—
							45	30	55												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	66	33	98												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	20	10	30												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	66	33	98												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	20	10	30												—	0,05 - 0,20
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G137	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	148	98	180												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	45	30	55												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G131	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	148	98	180												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	45	30	55												—	0,05 - 0,20
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	180	115	246												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	55	35	75												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	180	115	246												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	55	35	75												—	0,05 - 0,20
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	66	33	98												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	20	10	30												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G143	RMA	K6305**	—	5,60 – 45,59	148	98	180												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	45	30	55												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	180	115	246												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	55	35	75												—	0,05 - 0,20
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQT	KC6105	E13	6,00 – 350,00	82	33	131												.002 - .008	—
						6,00 – 350,00	25	10	40												0,05 - 0,20	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	197	98	328												.002 - .008	—
						6,00 – 350,00	60	30	100												0,05 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	• Содержание С = 0–0,4 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-850	• Твердость (HВ) <330
Код группы		• 12, 13.1, 13.2	

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА двоймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	
м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPMG... SPGH...	KC9105		34,93 – 165,10	820					492			1181		.010 - .016				
					250					150			360		0,25 - 0,40				
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	459		197			492				.010 - .016					
					140		60			150				0,25 - 0,40					
	CPMG...	KC9110		34,93 – 165,10	722					492		984		.010 - .016					
					220					150		300		0,25 - 0,40					
	CPMG...	KC9125		34,93 – 165,10	656			394				902		.010 - .016					
					200			120				275		0,25 - 0,40					
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	656			394				902		.010 - .016					
					200			120				275		0,25 - 0,40					
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	1444					591		1641		.010 - .016					
					440					180		500		0,25 - 0,40					
ModBORE	CNMG... MW CNMG... MN CNMG... RP	KC9105	G6	9,70 – 655,00	820					492		1181		.010 - .016					
					250					150		360		0,25 - 0,40					
	CNMG... MW CNMG... MN CNMG... RP CNMG... RM	KC9110		9,70 – 655,00	722					492		984		.010 - .016					
					220					150		300		0,25 - 0,40					
	CNMG... MW CNMG... MN CNMG... RP CNMG... RM	KC9125		9,70 – 655,00	656			394				902		.010 - .016					
					200			120				275		0,25 - 0,40					
	CCMT... MW CNMG... RP CNMG... MP CNMG... RP	KC5010		9,70 – 655,00	656			394				902		.010 - .016					
					200			120				275		0,25 - 0,40					
	CCMT... 11 CCMT... FW CCMT... LF	KT315		9,70 – 655,00	1444					591		1641		.010 - .016					
					440					180		500		0,25 - 0,40					
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT... LF CNMG... FF CNMG... FN CNMG... FW	KC9105	G12	9,70 – 655,00	820					492		1181		.002 - .010					
					250					150		360		0,06 - 0,25					
	CCMT... LF CCMT... UF CNMG... FF CNMG... FN CNMG... FW	KC9110		9,70 – 655,00	722					492		984		.002 - .010					
					220					150		300		0,06 - 0,25					
	CCMT... LF CCMT... UF CNMG... FN	KC9125		9,70 – 655,00	656			394				902		.002 - .010					
					200			120				275		0,06 - 0,25					
	CCGT... HP CCGT... LF CCMT... FW CCMT... LF CNGG... LF CNMG... FF CNMG... FP CNMG... FW	KC5010		9,70 – 655,00	656			394				902		.002 - .010					
					200			120				275		0,06 - 0,25					
	CCMT... 11 CCMT... FW CCMT... LF CNMG... FF CNMG... FP CNMG... FN CNMG... FW	KT315		9,70 – 655,00	1444					591		1641		.002 - .006					
					440					180		500		0,04 - 0,16					
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT... LF CPMT... FW CPGT... HP CDHB... ..	KC5010	G45	4,00 – 213,00	656			394				902		.002 - .008					
					200			120				275		0,06 - 0,20					
	CPMT... LF	KC9110		4,00 – 213,00	656			492				984		.002 - .008					
					200			150				300		0,06 - 0,20					
	CPMT... LF	KC9125		4,00 – 213,00	656			394				902		.002 - .008					
					200			120				275		0,06 - 0,20					
	CPMT... LF CPMT... FW CDHB... ..	KT315		4,00 – 213,00	820			492				984		.002 - .010					
					250			150				300		0,06 - 0,25					
Прецизионная развертка Kindex	BPGF... LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	558			492		689				.001 - .003					
					170			150		210				0,02 - 0,08					

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — P6

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод/Минимальное количество смазки (MQL)	3xD, 5xD	A42	B224НР, B225НР / K224НР, K225НР	KC7315	3,00 – 20,00	459							328		591			
Поточный	3xD, 5xD	A30	B221НР, B222НР	KC7315	3,00 – 20,00	262			164				377		180			
Применение без СОЖ	3xD, 5xD	A31	B221НР, B222НР	KC7315	3,00 – 20,00	247			197				296		115			
Внутренний подвод	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 – 20,00	322			230				413		90			
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A88	B731НР, B732НР (ступенчатое отверстие)	KC7315	3,00 – 16,00	459							328		591			
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B29	KSEM-HP(M) (ступенчатое сверление)	KC7315	12,50 – 40,00	164			148				213		180			
						50			45				65					
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E4	DFR	0- KC7140 MD I- KC7820 MD	12,5 – 24,00	604									547	634		
Устойчивый						184									167	193		
Неустойчивый				0- KC7140 MD I- KC7820 MD		417									374	461		
Прерываемый				0- KC7140 MD I- KC7820 MD		302									124	152		
						81			259				346					
									76				86					
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E11	DFT	0- KC7820 MD I- KC7140 MD	16,00 – 82,00	655									387	738		
Устойчивый						200									152	209		
Неустойчивый				0- KC7820 MD I- KC7140 MD		452									405	499		
Прерываемый				0- KC7820 MD I- KC7140 MD		265									124	152		
						81			249				281					
									76				86					
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E33	HTS-C	P- B504 CS3 0- KC7215 SPHX..R-20 I- KC7215 DFT-HP	20,00 – 45,00	312									563			
Устойчивый						95									172			
Неустойчивый				0- KC7140 SPHX..R-20 I- KC7140 DFT-HP		246									393			
						75			172				120					
									52									
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E45	HTS-DFR	P- B514 KC7030 0- KC7140 MD I- KC7140 MD	40,00 – 55,00	312									591			
Устойчивый						95									180			
Неустойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		187									146	355		
Прерываемый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		57									108			
						125			98				238					
						38			30				72					
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E51	HTS-DFT	P- B510 AS3 0- KC720 GD I- KC720 LD	45,00 – 270,00	312									591			
Устойчивый						95									180			
Неустойчивый				0- KC720 GD I- KC720 LD		187									146	355		
Прерываемый				0- KC720 GD I- KC720 LD		57									108			
						125			98				238					
						38			30				72					

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали • Содержание С = 0,1–0,6 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)* 900–1350 • Твердость (НВ) 350–450
 Код группы • 10, 11 • Твердость HRC: 25-48

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .006	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .014	.008 - .015	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,12	0,10 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,23	0,16 - 0,26	0,18 - 0,35	0,21 - 0,39	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.005 - .009	.007 - .011	.009 - .015	.011 - .019	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,06 - 0,10	0,07 - 0,12	0,09 - 0,16	0,12 - 0,23	0,17 - 0,29	0,22 - 0,38	0,27 - 0,47	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.002 - .003	.003 - .005	.004 - .007	.005 - .008	.008 - .012	.011 - .016	.013 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,05 - 0,07	0,07 - 0,12	0,10 - 0,18	0,13 - 0,20	0,20 - 0,31	0,27 - 0,40	0,34 - 0,50	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .012	.008 - .013	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,12	0,10 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	0,21 - 0,34	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .006	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,12	0,09 - 0,14	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	0,16 - 0,26	0,18 - 0,31	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.005 - .009	.006 - .010	.006 - .011	.008 - .015	.009 - .017	.010 - .021	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,12 - 0,23	0,14 - 0,26	0,16 - 0,29	0,20 - 0,38	0,23 - 0,43	0,26 - 0,54	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .003	.002 - .004	.002 - .005	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,07	0,04 - 0,09	0,05 - 0,13	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .012	.007 - .012	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,25	0,19 - 0,31	0,19 - 0,31	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .004	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .004	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.003 - .005	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.003 - .005	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,08 - 0,13	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы метчиком – P6



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон											ПОДАЧА		
							Фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	доймов на оборот	подача на зуб дюймы	
									15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350			мм/об
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	49	33	66												.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	KС6305*	—	1,40 – 4,15	98	66	115												.004-.008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	66	49	82												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	20	15	25												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	66	49	82												.006 - .020	—
							20	15	25												0,15 - 0,50	—
							66	49	82												.006 - .020	—
							20	15	25												0,15 - 0,50	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	KС6305*	—	4,16 – 7,15	148		98	180											.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	45		30	55											0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	148		98	180											.006 - .020	—
							45		30	55											0,15 - 0,50	—
							148		98	180											.006 - .020	—
							45		30	55											0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	66	49	82												.004 - .018	—
Внутренняя подача СОЖ - осевая						7,16 – 9,59	20	15	25												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	66	49	82												.006 - .020	—
							20	15	25												0,15 - 0,50	—
							66	49	82												.006 - .020	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G124	RMS	KС6305*	—	4,16 – 7,15	148		98	180											.004 - .018	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						7,16 – 9,59	45		30	55											0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	148		98	180											.006 - .020	—
							45		30	55											0,15 - 0,50	—
							148		98	180											.006 - .020	—
							45		30	55											0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	66	33	98												—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ - радиальная							20	10	30												0,05 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	66	33	98												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G137	RMB	KС6305**	—	14,00 – 32,00	148		98	180											—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ - радиальная							45		30	55											0,05 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G131	RMB	KС6305**	—	14,00 – 32,00	148		98	180											—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	180		115	246											—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ - радиальная							55		35	75											0,05 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	180		115	246											—	.002 - .008
							55		35	75											0,05 - 0,20	—
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	66	33	98												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G143	RMA	KС6305**	—	5,60 – 45,59	148		98	180											—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	180		115	246											—	.002 - .008
							55		35	75											0,05 - 0,20	—
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KС6105	E13	6,00 – 350,00	82	33	131												.002 - .008	—
							25	10	40												0,05 - 0,20	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	82	33	131												.002 - .008	—
							25	10	40												0,05 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KС6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	• Содержание С = 0,1-0,6 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)* 900-1350	• Твердость (НВ) 350-450
Код группы	• 10, 11		• Твердость HRC: 25-48

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
						фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼					СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														
Двойной комплект	CPMG... SPGH...	KC9105		34,93 – 165,10	591 180						410 125	◇	902 275					.008 - .024 0,20 - 0,60	
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	361 110	164 50					410 125	◇					.008 - .024 0,20 - 0,60		
	CPGM...	KC9110		34,93 – 165,10	591 180						410 125	◇	902 275				.008 - .024 0,20 - 0,60		
	CPGM...	KC9125		34,93 – 165,10	492 150				345 105			◇	738 225				.008 - .024 0,20 - 0,60		
	CPMG...	KC5010		34,93 – 165,10	492 150				345 105			◇	738 225				.008 - .024 0,20 - 0,60		
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	820 250						492 150	◇	984 300				.008 - .024 0,20 - 0,60		
ModBORE	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP	KC9105	G6	9,70 – 655,00	591 180						410 125	◇	902 275				.010 - .016 0,25 - 0,40		
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9110		9,70 – 655,00	591 180						410 125	◇	902 275				.010 - .016 0,25 - 0,40		
	CNMG...MW CNMG...MN CNMG...RP CNMG...RM	KC9125		9,70 – 655,00	492 150				345 105			◇	738 225				.010 - .016 0,25 - 0,40		
	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	492 150				345 105			◇	738 225				.010 - .016 0,25 - 0,40		
	CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	820 250						492 150	◇	984 300				.010 - .016 0,25 - 0,40		
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9105	G12	9,70 – 655,00	591 180						410 125	◇	902 275				.002 - .010 0,06 - 0,25		
	CCMT...LF CCMT...UF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9110		9,70 – 655,00	591 180						410 125	◇	902 275				.002 - .010 0,06 - 0,25		
	CCMT...LF CCMT...UF CNMG...FN	KC9125		9,70 – 655,00	492 150				345 105			◇	738 225				.002 - .010 0,06 - 0,25		
	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010		9,70 – 655,00	492 150				345 105			◇	738 225				.002 - .010 0,06 - 0,25		
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	820 250						492 150	◇	984 300				.002 - .006 0,04 - 0,16		
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....	KC5010	G45	4,00 – 213,00	492 150						345 105	◇	738 225				.002 - .008 0,06 - 0,20		
	CPMT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	705 215						427 130	◇	886 270				.002 - .008 0,06 - 0,20		
	CPMT...LF	KC9125		4,00 – 213,00	492 150				345 105			◇	738 225				.002 - .008 0,06 - 0,20		
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB....	KT315		4,00 – 213,00	656 200						424 140	◇	879 290				.002 - .010 0,06 - 0,25		
Прецизионный инструмент Kendex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	558 170						492 150	◇	689 210				.001 - .003 0,02 - 0,08		

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — M1

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	A19	B210, B211, B212/ K210, K211, K212	KC7515	3,00 – 20,00	246 75			197 60	295 90								
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	B10	КТИР - НРL(M)	KC7320	8,00 – 20,99	182 60			164 50	295 90								
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B31	KSEM - НРL(M)	KC7320	12,5 – 40,00	197 60		98 30	295 90									
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E5	DFR	0- KC7140 MD I- KC7140 MD	12,5 – 24,00	623 190				325 99			738 225					
Устойчивый																		
Неустойчивый						427 130			263 80			502 153						
Прерываемый						262 80		163 50	311 95									
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E10	DFT	0- KC7140 HP I- KC7140 HP	16,00 – 82,00	686 209				357 109			812 247					
Устойчивый																		
Неустойчивый						469 143			290 88			552 152						
Прерываемый						289 88		180 55	311 104									
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E34	HTS-C	P- B504 CS3 0- KC7140 SPGX...31 I- KC7140 DFT-HP	20,00 – 45,00	367 112			180 55			450 137						
Устойчивый																		
Неустойчивый						276 84		135 41			337 103							
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E46	HTS-DFR	P- B513 AS3 0- KC7140 MD I- KC7140 MD	40,00 – 55,00	361 110			130 40			439 134						
Устойчивый																		
Неустойчивый						230 70			101 31		281 86							
Прерываемый						164 50		72 22			199 61							
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E52	HTS-DFT	P- B510 AS3 0- KC7935 MD I- KC720 LD	45,00 – 270,00	361 110				159 48		439 134						
Устойчивый																		
Неустойчивый						230 70			101 31		281 86							
Прерываемый						164 50		72 22			199 61							

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Аустенитные нержавеющие стали	• Содержание С = 0,05–0,15 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <650	• Твердость (НВ): 130-200
Код группы • 14.1			

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.001 - .003	.002 - .005	.003 - .007	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .011	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,18	0,10 - 0,20	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,06 - 0,11	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .011	.008 - .012	—	—	—	—
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	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .003	.002 - .003	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .003	.002 - .003	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Аустенитные нержавеющие стали • Содержание C = 0,05–0,15 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <650 • Твердость (НВ): 130-200

Код группы • 14.1

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000	мм/об					
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPGM...	KC9225		34,93 – 165,10	607					410	125	820	250			.002 – .016 0,05 – 0,40			
	CPGM...SNGH...	KC9240		34,93 – 165,10	492			328		656	200					.002 – .016 0,05 – 0,40			
	CPGM...	KC5010		34,93 – 165,10	705					443	755					.002 – .016 0,05 – 0,40			
	CPGM...	KC5025		34,93 – 165,10	591			328		656	200					.002 – .016 0,05 – 0,40			
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	755					541	919					.002 – .016 0,05 – 0,40			
	SPGH...SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	558					410	853					.002 – .016 0,05 – 0,40			
					170					125	260					.002 – .016 0,05 – 0,40			
ModBORE	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010	G7	9,70 – 655,00	705					410	820					.002 – .016 0,05 – 0,40			
	CCGT...HP CCGT...LF CNMG...MP CNMG...RP	KC9225		9,70 – 655,00	607			328		656	820					.006 – .016 0,16 – 0,40			
		KC9240		9,70 – 655,00	492			295		591						.006 – .016 0,16 – 0,40			
		KT315		9,70 – 655,00	755					492	984					.010 – .016 0,25 – 0,40			
					230					150	300					.010 – .016 0,25 – 0,40			
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010	G13	9,70 – 655,00	705					410	820					.004 – .010 0,10 – 0,25			
		KC5025		9,70 – 655,00	591					410	656					.002 – .012 0,05 – 0,30			
		KC9225		9,70 – 655,00	607			328		656	820					.003 – .010 0,08 – 0,25			
		KC9240		9,70 – 655,00	492			295		591						.003 – .010 0,08 – 0,25			
					150			90		180						.003 – .010 0,08 – 0,25			
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron **	CPMT...LF CPMT...FW	KC9225	G46	4,00 – 213,00	607			328		820	250					.002 – .008 0,05 – 0,20			
	CPMT...LF	KC5025		4,00 – 213,00	591			328		656	200					.002 – .008 0,05 – 0,20			
	CPGT...HP CPGT...LF	KC5010		4,00 – 213,00	705					410	820					.002 – .008 0,05 – 0,20			
	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	755					492	984					.002 – .008 0,05 – 0,20			
		KT315		4,00 – 213,00	230					150	300					.002 – .008 0,05 – 0,20			
		KC9240		4,00 – 213,00	492			295		591						.002 – .008 0,05 – 0,20			
					150			90		180						.002 – .008 0,05 – 0,20			
Прецизионный инструмент Kendex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	607					410	820					.001 – .003 0,02 – 0,08			
					185					125	250					.001 – .003 0,02 – 0,08			

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСТАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАВНЫЕ МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА К ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Выбор оптимального инструмента — Сверление — M2

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение										
						Диапазон										
						фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350					
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ										
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	A19	B210, B211, B212/ K210, K211, K212	KC7515	3,00 – 20,00	197 60		164 50	262 80							
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 8xD	B10	KTIP - HPL(M)	KC7320	8,00 – 20,99	152 50		98 30	295 90							
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B31	KSEM - HPL(M)	KC7320	12,5 – 40,00	164 50		98 30	295 90							
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ										
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E5	DFR	0- KC7140 MD I- KC7140 MD	12,5 – 24,00	561 171			293 89				664 202			
Устойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		384 130			237 80				452 153			
Неустойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		262 80		147 50	311 95							
Прерываемый																
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E10	DFT	0- KC7140 HP I- KC7140 HP	16,00 – 82,00	623 190			387 99				738 225			
Устойчивый				0- KC7140 HP I- KC7140 HP		427 130			263 80				502 153			
Неустойчивый				0- KC7140 HP I- KC7140 HP		262 80		163 50	311 95							
Прерываемый																
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E34	HTS-C	P- B504 CS3 0- KC7140 SPGX...-31 I- KC7140 DFT-HP	20,00 – 45,00	331 101			180 55				.380 116			
Устойчивый				0- KC7140 SPGX...-31 I- KC7140 DFT-HP		248 76		135 41	284 87							
Неустойчивый																
Прерываемый																
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E46	HTS-DFR	P- B513 AS3 0- KC7140 MD I- KC7140 MD	40,00 – 55,00	325 99			124 38				417 127			
Устойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		207 63		101 31	281 86							
Неустойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		148 45		72 22	199 61							
Прерываемый																
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E52	HTS-DFT	P- B510 AS3 0- KC7935 MD I- KC720 LD	45,00 – 270,00	325 99			159 48				439 134			
Устойчивый				0- KC7215 GD I- KC720 LD		207 63		101 31	281 86							
Неустойчивый				0- KC720 MD I- KC720 GD		148 45		72 22	199 61							
Прерываемый																

*Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали • Содержание С = 0,05-0,15 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-700 • Твердость (НВ): 150-230
 Код группы • 14.3 • Твердость HRC: <25

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.001 - .003	.002 - .005	.003 - .007	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .011	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,18	0,10 - 0,20	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,06 - 0,11	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .011	.008 - .012	—	—	—	—
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	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .003	.002 - .003	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .003	.002 - .003	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы метчиком — M2



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														ПОДАЧА	
							Начальное значение	Диапазон											доймов на оборот	подача на зуб доймов		
								фут/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909			1061	мм/об
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350											
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	49	20	33												.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	K6305*	—	1,40 – 4,15	15	6	10												0,10-0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	39	26	49												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	12	8	15												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92												.004 - .018	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	20	15	28												0,10 - 0,45	—
						7,16 – 9,59	66	49	92												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	66	49	92												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	39	26	49												.004 - .018	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	12	8	15												0,10 - 0,45	—
						7,16 – 9,59	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G124	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92												.004 - .018	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G124	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	20	15	28												0,10 - 0,45	—
						7,16 – 9,59	66	49	92												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	66	49	92												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	49	33	66												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	15	10	20												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	49	33	66												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	15	10	20												—	0,05 - 0,20
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G137	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	115	82	148												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G137	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	35	25	45												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G132	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	115	82	148												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G132	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	35	25	45												—	0,05 - 0,20
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	49	33	66												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G143	RMA	K6305**	—	5,60 – 45,59	115	82	148												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G143	RMA	K6305**	—	5,60 – 45,59	35	25	45												—	0,05 - 0,20
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	K6305	E13	6,00 – 350,00	82	33	131												.002 - .008	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	25	10	40												0,05 - 0,20	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	82	33	131												.004 - .010	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	25	10	40												0,10 - 0,25	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	82	33	131												.002 - .008	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	25	10	40												0,05 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, K6305 = вставки из твердого сплава, *** K6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Высокопрочные аустенитные нержавеющие и литые нержавеющие стали • Содержание С = 0,05–0,15 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-700
 • Твердость (НВ): 150-230
 Код группы • 14.3 • Твердость HRC: <25

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон														ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об										
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																								
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	30		50	80	100	120	150	200	250	300	350	500
фут/мин	м/мин																													
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																														
Двойной комплект	CPGM...	KC9225		34,93 – 165,10	558												410	738								.010 - .016	170	125	225	0,25 - 0,40
	CPGM... SNGH...	KC9240		34,93 – 165,10	459												295	591								.010 - .016	140	90	180	0,25 - 0,40
	CPGM...	KC5010		34,93 – 165,10	656												410	820								.010 - .016	200	125	250	0,25 - 0,40
	CPGM...	KC5025		34,93 – 165,10	541												410	738								.010 - .016	165	125	225	0,25 - 0,40
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	705												492	984								.010 - .016	215	150	300	0,25 - 0,40
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	492												295	590								.010 - .016	150	90	180	0,25 - 0,40
ModBORE	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC5010	G7	9,70 – 655,00	656											410	820								.002 - .016	200	125	250	0,05 - 0,40	
	CCGT...HP CCGT...LF CNMG...MP CNMG...RP	KC9225		9,70 – 655,00	541											328	738								.006 - .016	165	100	225	0,16 - 0,40	
	CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP	KC9240		9,70 – 655,00	459											295	591								.006 - .016	140	90	180	0,16 - 0,40	
	CCMT...MW CNMG...RP	KC5010		9,70 – 655,00	705											492	984								.010 - .016	215	150	300	0,25 - 0,40	
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																														
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010	G13	9,70 – 655,00	656											410	820								.002 - .010	200	125	250	0,06 - 0,25	
	CCGT...HP CCGT...LF	KC5025		9,70 – 655,00	541											328	656								.002 - .010	165	100	200	0,06 - 0,25	
	CCMT...LF CCGT...UF CCMT...UF	KC9225		9,70 – 655,00	541											328	738								.002 - .010	165	100	225	0,06 - 0,25	
	CCMT...LF CNMG...FN CNMG...FW	KC9240		9,70 – 655,00	459											295	591								.002 - .010	140	90	180	0,06 - 0,25	
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																														
Romicon**	CPMT...LF CPMT...FW	KC5010	G46	4,00 – 213,00	541											328	738								.002 - .008	165	100	225	0,05 - 0,20	
	CPMT...LF CPGT...HP CPGT...LF	KC9110		4,00 – 213,00	541											328	656								.002 - .008	165	100	200	0,05 - 0,20	
	CPMT...LF CPM...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....	KC9125		4,00 – 213,00	656											410	820								.002 - .008	200	125	250	0,05 - 0,20	
	CPMT...LF CPM...FW CDHB....	KT315		4,00 – 213,00	705											492	984								.002 - .008	215	150	300	0,05 - 0,25	
	CPMT...LF	KC9240		4,00 – 213,00	459											295	591								.002 - .008	140	90	180	0,05 - 0,25	
Прецизионный инструмент Kindex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 25,3	607											410	820								.001 - .003	185	125	250	0,02 - 0,08	

* 1 МПа = 145 фунтов на кв. дюйм

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicon представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicon могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — М3

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	A19	B210, B211, B212/ K210, K211, K212	KC7515	3,00 - 20,00	180 55			131 40	230 70								
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 8xD	B10	KTIP - HPL(M)	KC7320	8,00 - 20,99	121 40	66 20		197 60									
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B31	KSEM - HPL(M)	KC7320	12,5 - 40,00	131 40	66 20		197 60									
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E5	DFR	0- KC7140 MD I- KC7140 MD	12,5 - 24,00	505 171				263 106				598 202				
Устойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		345 117				213 72				407 138				
Неустойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		213 72				132 45				252 85				
Прерываемый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		561 171				292 89				664 202				
Устойчивый				0- KC7140 HP I- KC7140 HP		384 117				237 72				452 138				
Неустойчивый				0- KC7140 HP I- KC7140 HP		236 72				147 45				280 85				
Прерываемый				0- KC7140 HP I- KC7140 HP		294 90				180 55				350 107				
Устойчивый				0- KC7140 SPGX-.31 I- KC7140 DFT-HP		220 67				135 41				262 80				
Неустойчивый				0- KC7140 SPGX-.31 I- KC7140 DFT-HP		289 88				104 32				351 107				
Устойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		184 56				101 31				281 86				
Неустойчивый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		131 40	72 22							199 61				
Прерываемый				0- KC7140 MD I- KC7140 MD		289 88				159 48				439 134				
Устойчивый				0- KC7935 MD I- KC720 LD		184 56				101 31				281 86				
Неустойчивый				0- KC7215 GD I- KC720 LD		131 40	72 22							199 61				
Прерываемый				0- KC720 MD I- KC720 GD														

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Нержавеющие стали (Дуплекс) • Содержание С = 0,05–0,2 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <900 • Твердость (НВ): 135-275

Код группы • 14.2

• Твердость HRC: <30

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.001 - .003	.002 - .005	.003 - .007	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .010	.007 - .011	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,08	0,06 - 0,13	0,08 - 0,18	0,10 - 0,20	0,13 - 0,23	0,15 - 0,25	0,18 - 0,28	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,06 - 0,11	0,09 - 0,14	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.007 - .011	.008 - .012	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,11 - 0,17	0,13 - 0,20	0,16 - 0,25	0,18 - 0,28	0,21 - 0,31	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .006	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,04 - 0,09	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .004	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.004 - .008	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,11 - 0,21	0,11 - 0,21	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .003	.002 - .003	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .003	.002 - .003	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.003 - .004	.005 - .007	.006 - .008	.006 - .009	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07 - 0,11	0,12 - 0,18	0,14 - 0,20	0,16 - 0,22	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы – M3



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон											ПОДАЧА		
							фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	дюймов на оборот	подача на зуб дюймы	
									15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350			мм/об
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	26	20	33												.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G116	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	8	6	10												0,10-0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	49	30	59												.004-.008	—
						4,16 – 7,15	15	9	18												0,10-0,20	—
						7,16 – 9,59	39	26	49												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	12	8	15												0,10 - 0,45	—
						9,6 – 14,0	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G120	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92												.004 - .018	—
						4,16 – 7,15	20	15	28												0,10 - 0,45	—
						7,16 – 9,59	66	49	92												.006 - .020	—
						7,16 – 9,59	20	15	28												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	66	49	92												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	39	26	49												.004 - .018	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						4,16 – 7,15	12	8	15												0,10 - 0,45	—
						7,16 – 9,59	39	26	49												.006 - .020	—
						7,16 – 9,59	12	8	15												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	39	26	49												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	12	8	15												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G124	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92												.004 - .018	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						4,16 – 7,15	20	15	28												0,10 - 0,45	—
						7,16 – 9,59	66	49	92												.006 - .020	—
						7,16 – 9,59	20	15	28												0,15 - 0,50	—
						9,6 – 14,0	66	49	92												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	33	16	49												—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	10	5	15												0,05 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	33	16	49												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G137	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	82	33	131												—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	25	10	40												0,05 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2,4	G132	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	82	49	115												—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	25	15	35												0,05 - 0,20	—
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	33	16	49												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	10	5	15												0,05 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G143	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	82	49	115												—	.002 - .008
						5,60 – 45,59	25	15	35												0,05 - 0,20	—
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KC6305	E13	6,00 – 350,00	82	33	131												.004 - .012	—
						6,00 – 350,00	25	10	40												0,10 - 0,30	—
Однозубая развертка	1, 3		RIR/RIQ†	KC6305	E30	6,00 – 350,00	82	33	131												.004 - .016	—
						6,00 – 350,00	25	10	40												0,10 - 0,40	—
Однозубая развертка	2, 4		RIR/RIQ†	KC6305	E06	6,00 – 350,00	82	33	131												.004 - .008	—
						6,00 – 350,00	25	10	40												0,10 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Нержавеющие стали (Дуплекс) • Содержание С = 0,05–0,2 % • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <900 • Твердость (НВ): 135-275

Код группы • 14.2

• Твердость HRC: <30

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	
м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
Растачивание — Получистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPGM...	KC9225		34,93 – 165,10	492					410	◇	820			.002 - .016				
					150					125	◇	250			0,05 - 0,40				
	CPGM... SNGH...	KC9240		34,93 – 165,10	394		295			◇	591			.002 - .016					
					120		90			◇	180			0,05 - 0,40					
	CPGM...	KC5010		34,93 – 165,10	607					410	◇	820		.002 - .016					
					185					125	◇	250		0,05 - 0,40					
	CPGM...	KC850		34,93 – 165,10	492		328			◇	656			.002 - .016					
					150		100			◇	200			0,05 - 0,40					
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	656					541	◇	984		.002 - .016					
					200					165	◇	300		0,05 - 0,40					
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	459		328			◇	656			.002 - .016					
					140		100			◇	200			0,05 - 0,40					
ModBORE	CCMT...MW CNMG...	KC5010	G7	9,70 – 655,00	607					410	◇	820		.002 - .016					
	CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP				185					125	◇	250		0,05 - 0,40					
	CCGT...HP CCGT...LF	KC9225		9,70 – 655,00	492		328			◇	820			.006 - .016					
	CNMG...MP CNMG...RP				150		100			◇	250			0,16 - 0,40					
	CNMG...MW	KC9240		9,70 – 655,00	394		295			◇	591			.006 - .016					
	CNMG...MP CNMG...RP				120		90			◇	180			0,16 - 0,40					
	CCMT...MW	KT315		9,70 – 655,00	656					492	◇	984		.010 - .016					
	CNMG...RP				200					150	◇	300		0,25 - 0,40					
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF	KC5010	G13	9,70 – 655,00	607					410	◇	820		.004 - .010					
	CNMG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW				185					125	◇	250		0,10 - 0,25					
	CCGT...HP CCGT...LF	KC5025		9,70 – 655,00	607		328			◇	820			.002 - .012					
					185		100			◇	250			0,05 - 0,30					
	CCMT...FW CCMT...LF	KC9225		9,70 – 655,00	492		328			◇	820			.003 - .010					
	CCMT...UF				150		100			◇	250			0,08 - 0,25					
	CCMT...LF CNMG...FN	KC9240		9,70 – 655,00	394		295			◇	591			.003 - .010					
	CNMG...FW				150		90			◇	180			0,08 - 0,25					
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT...LF	KC9225	G46	4,00 – 213,00	492					328	◇	820		.002 - .008					
	CPMT...FW				150					100	◇	250		0,05 - 0,20					
	CPMT...LF	KC5025		4,00 – 213,00	492		328			◇	656			.002 - .008					
	CPGT...HP CPGT...LF				150		100			◇	200			0,05 - 0,20					
	CPMT...LF CPMT...FW	KC5010		4,00 – 213,00	607					410	◇	820		.002 - .008					
	CPGT...FW CPGT...LF CPGT HP CDHB...				185					125	◇	250		0,05 - 0,20					
	CPMT...LF CPMT...FW	KT315		4,00 – 213,00	656					492	◇	984		.002 - .008					
	CDHB...				200					150	◇	300		0,05 - 0,20					
	CPMT...LF	KC9240		4,00 – 213,00	394		295			◇	591			.002 - .008					
					120		90			◇	180			0,05 - 0,20					
Прецизионный инструмент Kendex	BPGF...LGD	KC7235	G105	5,8 – 5,3	607					410	◇	820		.001 - .003					
					185					125	◇	250		0,02 - 0,08					

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм*

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — K1

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/ Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение											
						Диапазон											
						фут/мин	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350						
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	A54	B254-B255-B256 / K254-K255-K256	KC7315	3,00 – 20,00	492						394	656				
Поточный	5xD	A7	B105 / K105	KC7210	3,00 – 20,00	459						262	528				
Применение без СОЖ	5xD	A7	B105 / K105	KC7210	3,00 – 20,00	361						197	492				
Внутренний подвод	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 – 20,00	279						230	322				
Внутренний подвод	15xD, 20xD, 30xD	A68	B271-B272-B274 (глубокое отверстие)	KC7425	3,00 – 10,00	262						197	328				
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A88	B731-B732 (ступенчатое отверстие)	KC7315	3,00 – 16,00	525								459	591		
Внутренний подвод	5xD	B3	2X2D HPGM	KC7915	3,00 – 8,00	443								328	558		
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 8xD	B10	KTIP - HPC(M)	KC7410	8,00 – 20,00	574								328	656		
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B31	KSEM - HPC(M)	KC7410	12,5 – 40,00	574								328	656		
						175								100	200		
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E6	DFR		12,5 – 24,00												
Устойчивый				O- KC7815 GD I- KC7225 LD		727								545	788		
Неустойчивый				O- KC7225 LD I- KC7225 LD		485								424	585		
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		303								273	545		
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E11	DFT		16,0 – 82,0												
Устойчивый				O- KC7815 GD I- KC7225 MD		787									591	853	
Неустойчивый				O- KC7225 LD I- KC7225 LD		525								459	591		
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		328								295	361		
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E34	HTS-C		20,00 – 45,00												
Устойчивый				P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX.R21 I- KC7215 DFT-GD		623								348	754		
Неустойчивый				O- KC7215 SPHX.R21 I- KC7815 DFT-GD		427								243	557		
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E47	HTS-DFR		40,00 – 55,00												
Устойчивый				P- B514 KC7030 O- KC7815 GD I- KC7020 GD		561								260	750		
Неустойчивый				O- KC7815 GD I- KC7020 GD		384								211	510		
Прерываемый				O- KC7815 GD I- KC7020 GD		236								131	316		
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E53	HTS-DFT		45,00 – 270,00												
Устойчивый				P- B510 AS3 O- KC7815 GD I- KC7225 LD		561								309	750		
Неустойчивый				O- KC7815 GD I- KC7225 LD		384								211	510		
Прерываемый				O- KC7815 GD I- KC7225 LD		236								131	316		

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Серые и низкопрочные чугуны	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400	• Твердость (НВ) 120-290
Код группы	• 15, 16, 17	• Твердость HRC: <32

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.003 - .004	.006 - .008	.008 - .011	.010 - .014	.013 - .017	.014 - .020	.016 - .021	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,11	0,14 - 0,20	0,20 - 0,28	0,25 - 0,35	0,32 - 0,43	0,36 - 0,50	0,40 - 0,55	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.005 - .008	.006 - .009	.007 - .012	.008 - .015	.011 - .020	.013 - .024	.014 - .028	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,13 - 0,20	0,14 - 0,24	0,17 - 0,31	0,20 - 0,39	0,29 - 0,51	0,33 - 0,62	0,36 - 0,70	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .007	.004 - .009	.006 - .012	.012 - .019	.015 - .023	.020 - .028	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,10 - 0,20	0,13 - 0,24	0,16 - 0,31	0,20 - 0,39	0,27 - 0,51	0,33 - 0,62	0,36 - 0,70	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .007	.005 - .008	.005 - .010	.006 - .012	.008 - .015	.009 - .018	.010 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,17	0,13 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	0,26 - 0,52	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.007 - .008	.007 - .008	.008 - .011	.010 - .013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,17 - 0,20	0,18 - 0,21	0,21 - 0,27	0,25 - 0,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .007	.004 - .008	.005 - .010	.006 - .012	.008 - .015	.009 - .018	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,17	0,11 - 0,21	0,12 - 0,25	0,15 - 0,31	0,20 - 0,39	0,23 - 0,46	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.004 - .008	.005 - .011	.006 - 0.013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,15	0,10 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.006 - .013	.007 - .017	.010 - .022	.012 - .024	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,14 - 0,32	0,19 - 0,43	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.007 - .014	.008 - .017	.010 - .019	.012 - .023	.015 - .028	.017 - .032	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,13	0,07 - 0,16	0,10 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,13	0,07 - 0,16	0,10 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,13	0,07 - 0,16	0,10 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.003 - .005	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,07 - 0,13	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.003 - .005	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,07 - 0,13	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.005 - .008	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.005 - .008	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .004	.005 - .011	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33	—

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — K1



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон											ПОДАЧА				
							фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	доймов на оборот	подача на зуб дюймов			
									15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350			мм/об	мм	
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																	
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	98	66	115												.004-.007	—		
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G117	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	213	30	35	60												0,09-0,17	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	164	50	115	197	148	262										.012-.031	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G121	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	328	100	75	130	246	427										0,30-0,80	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G125	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	328	100	75	130	246	427										0,30-1,00	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G132	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	344	105	80	130	262	427										.002-.008	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	164	50	115	197												.012-.031	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G125	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	328	100	75	130	246	427										0,30-0,80	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	148	45	98	197												.002-.008	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G137	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	394	120	80	130	262	427										0,05-0,20	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	410	125	100	150	328	492										.002-.008	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	410	125	100	150	328	492										0,05-0,20	—	
Развертки — Регулируемые																								
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	148	45	98	197												.002-.008	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G144	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	344	105	80	130	262	427										0,05-0,20	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	410	125	100	150	328	492										.002-.008	—	
Развертки — С одной режущей кромкой																								
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KC6005	E13	6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.004-.007	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												0,09-0,17	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.004-.007	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.011-.019	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.005-.008	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGU	6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												0,12-.021	—
Однозубая развертка	1, 3, 5					6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.006-.012	—
Однозубая развертка	1, 3, 5					6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												0,15-0,31	—
Однозубая развертка	1, 3, 5					6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.007-.014	—
Однозубая развертка	1, 3, 5					6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												0,18-0,35	—
Однозубая развертка	1, 3, 5					6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												.008-.015	—
Однозубая развертка	1, 3, 5					6,00 – 350,00	230	70	66	20	328												0,20-0,39	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Серые и низкопрочные чугуны	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 150-400	• Твердость (НВ) 120-290
Код группы	• 15, 16, 17	• Твердость HRC: <32

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
м/мин																			
Растачивание — Получистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPGM...	KC9315		34,93 – 165,10	902														.005 - .016
					275														0,12 - 0,40
	CPGM...	KC9320		34,93 – 165,10	951														.010 - 0,16
					290														0,25 - 0,40
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	902														.010 - .016
					275														0,25 - 0,40
ModBORE	CCMT...MW CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9315	G8	9,70 – 655,00	902														.005 - .016
					275														0,12 - 0,40
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9320		9,70 – 655,00	920														.010 - 0,16
					275														0,25 - 0,40
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9325		9,70 – 655,00	902														.010 - .016
					275														0,25 - 0,40
	CCMT...MW CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	902														.010 - .016
					275														0,25 - 0,40
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9315	G14	9,70 – 655,00	902														.003 - .012
					275														0,08 - 0,30
	CCMT...FW CCMT...LF	KC9110		9,70 – 655,00	951														.005 - .020
					290														0,12 - 0,50
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	902														.002 - .006
					275														0,04 - 0,16
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	G47	4,00 – 213,00	902														.002 - .010
					275														0,06 - 0,25
	CPMT...LF CPMT...FW	KC9320		4,00 – 213,00	951														.002 - .010
					290														0,06 - 0,25
	CPMT...LF CPMT...FW CDNB...	KT315		4,00 – 213,00	902														.002 - .010
					275														0,06 - 0,25
Прецизионный инструмент Kindex	BPGF... LGD	KC7210	G105	5,8 – 25,3	820														.001 - .003
					250														0,02 - 0,08
Нарезание резьбы метчиком																			
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T340	KC7542	D3	—	345														—
					105														—
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T351	KC7542	D3	—	246														—
					75														—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — K2

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение											
						Диапазон											
						49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	
						фут/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350
						м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	A54	B254-B255-B256 / K254-K255-K256	KC7315	3,00 – 20,00	394 120				263 80			525 160				
Поточный	5xD	A7	B105 / K105	KC7210	3,00 – 20,00	394 120				262 80			394 120				
Применение без СОЖ	5xD	A7	B105 / K105	KC7210	3,00 – 20,00	308 94			197 60			328 100					
Внутренний подвод	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 – 20,00	371 113						322 98	413 126				
Внутренний подвод	15xD, 20xD, 30xD	A68	B271НРБ, B272НРБ, B274НРБ (глубокое отверстие)	KC7425	3,00 – 10,00	230 70			197 60	262 80							
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A88	B731НР, B732НР (ступенчатое отверстие)	KC7315	3,00 – 16,00	492 150						328 100	656 200				
Внутренний подвод	5xD	B3	2X2DHPGM	KC7915	3,00 – 8,00	394 120				262 80			525 160				
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 8xD	B10	КТIP - НРС(М)	KC7410	8,00 – 20,99	525 160						328 100	591 180				
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B31	KSEM - НРС(М)	KC7410	12,5 – 40,00	525 160						328 100	591 180				
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E6	DFR	0- KC7225 LD I- KC7225 LD	12,5 – 24,00	566 173							425 129	614 187			
Устойчивый																	
Неустойчивый													413 126	532 162			
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7020 LD		236 90			266 81	325 99							
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E11	DFT	0- KC7225 LD I- KC7225 LD	16,00 – 82,00	748 228							387 171	738 247			
Устойчивый																	
Неустойчивый				0- KC7225 LD I- KC7225 LD		499 152						263 133	502 171				
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7020 LD		312 95			163 85	311 104							
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E34	HTS-C	P- B504 CS3 0- KC7215 SPHX..R21 I- KC7215 DFT-GD	20,00 – 45,00	561 171						348 106	754 230				
Устойчивый																	
Неустойчивый				0- KC7215 SPHX..R21 I- KC7815 DFT-GD		384 117			243 74			527 160					
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E47	HTS-DFR	P- B514 KC7030 0- KC7815 GD I- KC7020 GD	40,00 – 55,00	533 162				247 75			712 217				
Устойчивый																	
Неустойчивый				0- KC7815 GD I- KC7020 GD		365 111			211 64			510 156					
Прерываемый				0- KC7815 GD I- KC020 GD		224 68			131 40			316 96					
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E53	HTS-DFT	P- B510 AS3 0- KC7815 GD I- KC720 GD	45,00 – 270,00	533 162						309 94	750 229				
Устойчивый																	
Неустойчивый				0- KC7815 GD I- KC720 GD		365 111			211 64			510 156					
Прерываемый				0- KC7815 GD I- KC720 GD		224 68			131 40			316 96					

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Низко- и среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 • Твердость (НВ) 130-260
 Код группы • 17 • Твердость HRC: <28

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.003 - .004	.005 - .007	.007 - .010	.009 - .012	.012 - .016	.013 - .018	.015 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,11	0,13 - 0,17	0,19 - 0,26	0,23 - 0,30	0,30 - 0,40	0,34 - 0,46	0,37 - 0,50	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.005 - .008	.006 - .009	.007 - .011	.009 - .013	.011 - .017	.013 - .020	.014 - .021	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,13 - 0,20	0,15 - 0,23	0,19 - 0,28	0,23 - 0,34	0,29 - 0,43	0,34 - 0,50	0,36 - 0,54	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .007	.004 - .009	.006 - .012	.012 - .019	.015 - .023	.020 - .028	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,13 - 0,20	0,16 - 0,23	0,20 - 0,28	0,23 - 0,34	0,29 - 0,43	0,34 - 0,50	0,36 - 0,54	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.005 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.008 - .013	.009 - .015	.010 - .017	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,15	0,12 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	0,26 - 0,44	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	.008 - .013	.009 - .015	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,12 - 0,21	0,15 - 0,26	0,20 - 0,33	0,23 - 0,39	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.006 - .010	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,15	0,10 - 0,17	0,13 - 0,22	0,15 - 0,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.006 - .013	.007 - .017	.010 - .022	.012 - .024	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,14 - 0,32	0,19 - 0,43	0,26 - 0,55	0,30 - 0,61	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.007 - .014	.008 - .017	.010 - .019	.012 - .023	.015 - .028	.017 - .032	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,17 - 0,35	0,21 - 0,42	0,25 - 0,48	0,31 - 0,59	0,37 - 0,70	0,43 - 0,81	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.005 - .008	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .006	.005 - .008	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,10 - 0,16	0,12 - 0,20	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33	—	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы – K2



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													ПОДАЧА		
							Начальное значение	Диапазон										доймов на оборот	подача на зуб дюймы			
								45 фт/мин 15 м/мин	91 30	152 50	242 80	303 100	364 120	455 150	606 200	758 250	909 300			1061 350	мм/об	мм
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	82 25	49 15	98 30											.004 – .006 0,09 – 0,15	—	
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G117	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	180 55		131 40	230 70											.004 – .006 0,09 – 0,15	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	148 45	82 25	164 50											.012 – .031 0,30 – 0,80	—	
						7,16 – 9,59	148 45	82 25	164 50											.012 – .039 0,30 – 1,00	—	
						9,6 – 14,0	148 45	82 25	164 50											.012 – .047 0,30 – 1,20	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G121	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	295 90		197 60	361 110											.012 – .031 0,30 – 0,80	—
						7,16 – 9,59	295 90		197 60	361 110											.012 – .039 0,30 – 1,00	—
						9,6 – 14,0	295 90		197 60	361 110											.012 – .047 0,30 – 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - осевая	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	148 45	82 25	164 50											.012 – .031 0,30 – 0,80	—	
						7,16 – 9,59	148 45	82 25	164 50											.012 – .039 0,30 – 1,00	—	
						9,6 – 14,0	148 45	82 25	164 50											.012 – .047 0,30 – 1,20	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G125	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	295 90		197 60	361 110											.012 – .031 0,30 – 0,80	—
						7,16 – 9,59	295 90		197 60	361 110											.012 – .039 0,30 – 1,00	—
						9,6 – 14,0	295 90		197 60	361 110											.012 – .047 0,30 – 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G134	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	115 35	82 25	148 45											— 0,05 – 0,20	.002 – .008	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G129	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	115 35	82 25	148 45											— 0,05 – 0,20	.002 – .008	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5		RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	279 85		213 65	361 110											— 0,05 – 0,20	.002 – .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G132	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	279 85		213 65	361 110											— 0,05 – 0,20	.002 – .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	328 100		262 80	394 120											— 0,05 – 0,20	.002 – .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	328 100		262 80	394 120											— 0,05 – 0,20	.002 – .008
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G141	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	115 35	82 25	148 45											— 0,05 – 0,20	.002 – .008	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G144	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	279 85		213 65	361 110											— 0,05 – 0,20	.002 – .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	328 100		262 80	394 120											— 0,05 – 0,20	.002 – .008
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G155	RIR/RIQ†	KC6305	E13	6,00 – 350,00	197 60	66 20	328 100											.004 – .007 0,09 – 0,17	—	
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	197 60	66 20	328 100											.004 – .007 0,11 – 0,19	—	
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	197 60	66 20	328 100											.005 – .008 0,12 – 0,21	—	
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	197 60	66 20	328 100											.006 – .012 0,15 – 0,31	—	
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	197 60	66 20	328 100											.007 – .014 0,18 – 0,35	—	
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGU	6,00 – 350,00	197 60	66 20	328 100											.008 – .015 0,20 – 0,39	—	

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Низко- и среднепрочные гофрированные гальванизированные стали и чугуны с шаровидным графитом	<ul style="list-style-type: none"> • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 400-600 • Твердость (НВ) 130-260 • Твердость HRC: <28
Код группы	• 17

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон														ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об					
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																			
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	30		50	80	100	120	150
Растачивание — Получистовая обработка ▼▼																									
Двойной комплект	CPGM...	KC9315		34,93 – 165,10	902															.010 - .016					
	CPGM...	KC9320		34,93 – 165,10	275															0,25 - 0,40					
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	869															.010 - .016					
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	265															0,25 - 0,40					
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	902															.010 - .016					
	CPGM...	KT315		34,93 – 165,10	275															0,25 - 0,40					
ModBORE	CCMT...MW CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9315	G8	9,70 – 655,00	853															.010 - .016					
	CCMT...MW CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9315	G8	9,70 – 655,00	260															0,25 - 0,40					
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9320		9,70 – 655,00	853															.010 - .016					
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9320		9,70 – 655,00	260															0,25 - 0,40					
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9325		9,70 – 655,00	902															.010 - .016					
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9325		9,70 – 655,00	275															0,25 - 0,40					
	CCMT...MW CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	902															.010 - .016					
	CCMT...MW CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	275															0,25 - 0,40					
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																									
ModBORE	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9315	G14	9,70 – 655,00	853															.003 - .012					
	CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9315	G14	9,70 – 655,00	260															0,08 - 0,30					
	CCMT...FW CCMT...LF	KC9320		9,70 – 655,00	869															.005 - .020					
	CCMT...FW CCMT...LF	KC9320		9,70 – 655,00	265															0,12 - 0,50					
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9125		9,70 – 655,00	902															.002 - .006					
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FN CNMG...FW	KC9125		9,70 – 655,00	275															0,04 - 0,16					
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																									
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	G47	4,00 – 213,00	853															.002 - .010					
	CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	G47	4,00 – 213,00	260															0,06 - 0,25					
	CPMT...LF CPMT...FW	KC9320		4,00 – 213,00	869															.002 - .010					
	CPMT...LF CPMT...FW	KC9320		4,00 – 213,00	265															0,06 - 0,25					
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	902															.002 - .010					
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	275															0,06 - 0,25					
Прецизионный инструмент Kindex	BPGF...LGD	KC7210	G105	5,8 – 25,3	820															.001 - .003					
	BPGF...LGD	KC7210	G105	5,8 – 25,3	250															0,02 - 0,08					
Нарезание резьбы метчиком																									
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T340	KC7542	D3	—	345															—					
	T340	KC7542	D3	—	105															—					
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T351	KC7542	D3	—	246															—					
	T351	KC7542	D3	—	75															—					

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — К3

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148		
						фут/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	
						м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 7xD	A54	B254-B255-B256 / K254-K255-K256	KC7315	3,00 – 20,00	263 80			197 60	◇		394 120						
Поточный	5xD	A7	B105 / K105	KC7210	3,00 – 20,00	276 84			197 60	◇		427 130						
Применение без СОЖ	5xD	A7	B105 / K105	KC7210	3,00 – 20,00	276 84			164 50	◇	361 110							
Внутренний подвод	3xD	A79	B707FBG (плоское дно)	KC7315	3,00 – 20,00	345 105			230 70	◇		459 140						
Внутренний подвод	15xD, 20xD, 30xD	A68	B271HPG, B272HPG, B274HPG (глубокое отверстие)	KC7425	3,00 – 10,00	230 70	131 40	◇			328 100							
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A88	B731HP, B732HP (ступенчатое отверстие)	KC7315	3,00 – 16,00	459 140					328 100	◇	591 180					
Внутренний подвод	5xD	B3	2X2DHPGM	KC7915	3,00 – 8,00	361 110			262 80	◇		459 140						
Внутренний подвод	3xD, 5xD, 8xD	B10	KTIP - HPC(M)	KC7410	8,00 – 20,99	279 85			230 70	◇	328 100							
Внутренний подвод	1xD, 3xD, 5xD, 7xD, 10xD	B31	KSEM - HPC(M)	KC7410	12,5 – 40,00	297 85			230 70	◇	328 100							
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E6	DFR	O- KC7225 LD I- KC7225 LD	12,5 – 24,00	691							518	◇	749			
						211						158	◇	228				
						461					403	◇	556				169	
Неустойчивый				O- KC7225 LD I- KC7225 LD		288												
						140						123	◇	169				
						288				259	◇	518						
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7020 LD		88												
						88						79	◇	158				
						288				259	◇	518						
Внутренний подвод	2,5xD, 4xD	E11	DFT	O- KC7225 LD I- KC7225 LD	16,0 – 82,0	709							532	◇	768			
						216						162	◇	234				
						472						413	◇	532				
Неустойчивый				O- KC7225 LD I- KC7225 LD		144												
						144						126	◇	162				
						295				266	◇	325						
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7020 LD		90												
						90						81	◇	99				
						295				266	◇	325						
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E34	HTS-C	P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX..R21 I- KC7215 DFT-GD	20,00 – 45,00	499							331	◇	716			
						152						101	◇	218				
						341						220	◇	476				
Неустойчивый				O- KC7215 SPHX..R21 I- KC7815 DFT-GD		104												
						104						67	◇	145				
						341						220	◇	476				
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E47	HTS-DFR	P- B514 KC7030 O- KC7815 GD I- KC7020 GD	40,00 – 55,00	480							222	◇	641			
						146						68	◇	195				
						328						59	◇	473				
Неустойчивый				O- KC7815 GD I- KC7020 GD		100												
						100						113	◇	274				
						202						35	◇	84				
Прерываемый				O- KC7815 GD I- KC7020 GD		62												
						62						113	◇	274				
						202						35	◇	84				
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E53	HTS-DFT	P- B510 AS3 O- KC7815 GD I- KC720 GD	45,00 – 270,00	480							294	◇	712			
						146						90	◇	217				
						328						59	◇	473				
Неустойчивый				O- KC7815 GD I- KC720 GD		100												
						100						113	◇	274				
						202						35	◇	84				
Прерываемый				O- KC7815 GD I- KC720 GD		62												
						62						113	◇	274				
						202						35	◇	84				

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Высокопрочные чугуны с шаровидным графитом и чугуны с шаровидным графитом, полученные при изотермическом отпуске • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 • Твердость (НВ) 180-350
 Код группы • 18, 19, 20 • Твердость HRC: <38

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.003 - .004	.004 - .006	.006 - .008	.007 - .010	.009 - .013	.011 - .015	.012 - .016	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,10	0,10 - 0,14	0,15 - 0,21	0,19 - 0,26	0,24 - 0,33	0,28 - 0,38	0,30 - 0,41	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.004 - .008	.005 - .009	.006 - .010	.008 - .015	.010 - .016	.012 - .019	.013 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,11 - 0,20	0,13 - 0,24	0,17 - 0,26	0,21 - 0,38	0,27 - 0,41	0,32 - 0,48	0,34 - 0,52	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.003 - .007	.004 - .009	.006 - .012	.012 - .019	.015 - .023	.020 - .028	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,10 - 0,19	0,13 - 0,20	0,16 - 0,31	0,20 - 0,37	0,26 - 0,48	0,31 - 0,58	0,33 - 0,64	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.007 - .012	.008 - .014	.009 - .015	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,10 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	0,22 - 0,37	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .007	.006 - .007	.007 - .010	.009 - .012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,18	0,16 - 0,19	0,18 - 0,25	0,22 - 0,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .005	.004 - .006	.004 - .007	.005 - .009	.007 - .012	.008 - .014	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,07 - 0,13	0,09 - 0,16	0,11 - 0,19	0,13 - 0,23	0,17 - 0,30	0,20 - 0,35	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.004 - .007	.004 - .008	.005 - .008	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,14	0,09 - 0,17	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	.005 - .010	.007 - .014	.008 - .017	.011 - .020	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	0,13 - 0,26	0,17 - 0,35	0,21 - 0,44	0,28 - 0,51	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.006 - .014	.008 - .016	.008 - .017	.009 - .019	.010 - .021	.011 - .022	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,16 - 0,36	0,20 - 0,41	0,21 - 0,44	0,23 - 0,48	0,25 - 0,53	0,27 - 0,57	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.003 - .005	.004 - .007	.006 - .010	.007 - .013	.008 - .015	.008 - .015	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,07 - 0,13	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,33	0,21 - 0,39	0,21 - 0,39	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .006	.004 - .008	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,16	0,11 - 0,2	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .005	.003 - .006	.004 - .006	.004 - .008	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,10 - 0,16	0,11 - 0,2	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.004 - .008	.005 - .011	.006 - .012	.007 - .013	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11 - 0,20	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31	—	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — К3



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													ПОДАЧА	
							Начальное значение	Диапазон										доймов на оборот	подача на зуб доиммы		
								фут/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758			909	1061
м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350										
Развертки — Цельнотвердосплавные																					
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G114	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	66	49	82											.003-.005	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G117	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	164	131	213											.003-.005	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G118	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	115	66	148											.012 - .031	—
						7,16 – 9,59	35	20	45											.030 - 0,80	—
						9,6 – 14,0	115	66	148											.012 - .039	—
							35	20	45											.030 - 1,00	—
							115	66	148											.012 - .047	—
							35	20	45											.030 - 1,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G121	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	262	197	344											.012 - .031	—
						7,16 – 9,59	80	60	105											.030 - 0,80	—
						9,6 – 14,0	262	197	344											.012 - .039	—
							80	60	105											.030 - 1,00	—
							262	197	344											.012 - .047	—
							80	60	105											.030 - 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G122	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	115	66	148											.012 - .031	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						7,16 – 9,59	35	20	45											.030 - 0,80	—
						9,6 – 14,0	115	66	148											.012 - .039	—
							35	20	45											.030 - 1,00	—
							115	66	148											.012 - .047	—
							35	20	45											.030 - 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G125	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	262	197	344											.012 - .031	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						7,16 – 9,59	80	60	105											.030 - 0,80	—
						9,6 – 14,0	262	197	344											.012 - .039	—
							80	60	105											.030 - 1,00	—
							262	197	344											.012 - .047	—
							80	60	105											.030 - 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	98	66	131											.002 - .008	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	30	20	40											.005 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	98	66	131											.002 - .008	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G136	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	230	164	295											.002 - .008	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	70	50	90											.005 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G132	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	230	164	295											.002 - .008	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1	G138	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	279	197	361											.002 - .008	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	85	60	110											.005 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2	G133	RMB	KT6215***	—	14,00 – 32,00	279	197	361											.002 - .008	—
						14,00 – 32,00	85	60	110											.005 - 0,20	—
Развертки — Регулируемые																					
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	98	66	131											.002 - .008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G144	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	230	164	295											.002 - .008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 5	G145	RMA	KT6215***	—	5,60 – 45,59	279	197	361											.002 - .008	—
						5,60 – 45,59	85	60	110											.005 - 0,20	—
Развертки — С одной режущей кромкой																					
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQ†	KC6305	E13	6,00 – 350,00	197	66	328											.003 - .005	—
						6,00 – 350,00	60	20	100											.007 - 0,13	—
Однозубая развертка	1, 3				E30	6,00 – 350,00	197	66	328											.004 - .006	—
						6,00 – 350,00	60	20	100											.009 - 0,16	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	197	66	328											0.004 - .007	—
						6,00 – 350,00	60	20	100											.011 - 0,19	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	197	66	328											.005 - .009	—
						6,00 – 350,00	60	20	100											.013 - 0,23	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	197	66	328											.006 - .010	—
						6,00 – 350,00	60	20	100											.015 - 0,27	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGU	6,00 – 350,00	197	66	328											.007 - .012	—
						6,00 – 350,00	60	20	100											.017 - 0,30	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Высокопрочные чугуны с шаровидным графитом и чугуны с шаровидным графитом, полученные при изотермическом отпуске • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-900 • Твердость (НВ) 180–350
 Код группы • 18, 19, 20 • Твердость HRC: <38

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	
м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000						
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	CPGM...	KC9325		34,93 – 165,10	492					328						902		.005 - .016	
					150					100					275		0,12 - 0,40		
	CPGM...	KC9320		34,93 – 165,10	705										443		.016 - 0,025		
					215										135		0,25 - 0,40		
	CPGM...	KC9325		34,93 – 165,10	755										591		.010 - .016		
					230										180	984	0,25 - 0,40		
ModBORE	CCMT...MW CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9315	G8	9,70 – 655,00	705										492		.005 - .016		
					215										150	275	0,12 - 0,40		
	CNMG...UN CNMG...RP	KC9320		9,70 – 655,00	705										492		.010 - .016		
					215										150	275	0,25 - 0,40		
	CNMG...MW CNMG...UN CNMG...RP	KC9325		9,70 – 655,00	705										443		.010 - .016		
					215										135	902	0,25 - 0,40		
	CCMT...MW CNMG...RP	KT315		9,70 – 655,00	755										591	1050	.010 - .016		
					230										180	275	0,25 - 0,40		
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FN CNMG...FW	KC9315	G14	9,70 – 655,00	705										427		.003 - .012		
					215										130	350	0,08 - 0,30		
	CCMT...FW CCMT...LF	KC9320		9,70 – 655,00	722												.005 - .020		
					220										262	1312	0,12 - 0,50		
	CCMT...11 CCMT...FW CCMT...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FN CNMG...FW	KT315		9,70 – 655,00	755										591		.002 - .006		
					230										180	350	0,04 - 0,16		
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW	KC9315	G47	4,00 – 213,00	705										427		.002 - .010		
					215										130	275	0,06 - 0,25		
	CPMT...LF CPMT...FW	KC9320		4,00 – 213,00	722												.002 - .010		
					220										180	300	0,06 - 0,25		
	CPMT...LF CPMT...FW CDHB...	KT315		4,00 – 213,00	755										591	738	.002 - .010		
					230										180	225	0,06 - 0,25		
Прецизионный инструмент Kindex	BPGF...LGD	KC7210	G105	5,8 – 25,3	820										492	1148	.001 - .003		
					250										150	350	0,02 - 0,08		
Нарезание резьбы метчиком																			
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T340	KC7542	D3	—	345										262	427	—		
					105										80	130	—		
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T351	KC7542	D3	—	246										164	328	—		
					75										50	100	—		

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — N1

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение		Диапазон																															
						Фут/мин	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281																						
						м/мин	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000																						
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																																	
СОЖ, подаваемая для подачи СОЖ	5xD	A7	B105/K105	K10	3,0 – 20,0	689	328								1345																								
Со сквозным отверстием	5xD	A14	B411 / K411	KF1	3,0 – 25,4	820	328								1476																								
						250	100								450																								
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																																	
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E7	DFR	0- KC7025 LD I- KC7025 LD	12,5 – 24,00	2362	720																																
																		Устойчивый																					
																																		Неустойчивый					
Прерываемый			0- KC7020 GD I- KC7025 LD		984	300																																	
																		Устойчивый																					
																																				Неустойчивый			
Прерываемый			0- KC7020 GD I- KC7025 LD		984	300																																	
																			Устойчивый																				
																																						Неустойчивый	
Прерываемый			0- KC7020 GD I- KC7025 LD		984	300																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KM1 SPHX...R-22 I- KMF DFT-HP		965	294																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KM1 SPHX...R-20 I- KMF DFT-HP		643	196																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KC7025 LD I- KC7025 LD		787	240																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KC7025 LD I- KC7025 LD		525	160																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KC7935 HP I- KC720 HP		787	240																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KC7935 HP I- KC720 HP		341	104																																	
																				Устойчивый																			
Прерываемый			0- KC7935 HP I- KC720 HP		341	104																																	
																				Устойчивый																			

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Деформируемые алюминиевые сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*:<520	• Твердость (НВ): 60-90
Код группы	• 21, 22	

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА														
ipr	.003 - .007	.004 - .008	.007 - .013	.008 - .015	.013 - .020	.017 - .023	.025 - .031	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,09 - 0,15	0,10 - 0,20	0,18 - 0,33	0,20 - 0,38	0,33 - 0,51	0,43 - 0,58	0,64 - 0,79	—	—	—	—	—	—	—
ipr	.006 - .010	.007 - .011	.009 - .014	.011 - .017	.014 - .022	.017 - .027	.020 - .032	.024 - .038	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,16 - 0,25	0,19 - 0,29	0,23 - 0,35	0,27 - 0,42	0,36 - 0,57	0,44 - 0,69	0,52 - 0,82	0,62 - 0,96	—	—	—	—	—	—

ПОДАЧА														
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - 0.003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.050 - .002	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — N1



Тип отверстия 1 Тип отверстия 2 Тип отверстия 3 Тип отверстия 4 Тип отверстия 5

Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон											ПОДАЧА					
								СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											доимов на оборот	подача на зуб доимов				
								45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061			мм/об	мм		
фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм/об	мм
Развертки — Цельнотвердосплавные																								
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	295	230 70											.004-.012	—				
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G119	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	492	361 640											.012 - .031	—				
						7,16 – 9,59	492	361 640											.012 - .039	—				
						9,6 – 14,0	492	361 640											.012 - .047	—				
Винтовая канавка – ЛС	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492	361 645											.012 - .031	—				
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						7,16 – 9,59	492	361 645											.012 - .039	—				
						9,6 – 14,0	492	361 645											.012 - .047	—				
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492	492 591											—	.002 - .008				
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	150	120 180											—	0,05 - 0,20				
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492	394 591											—	.002 - .008				
						14,00 – 32,00	150	120 180											—	0,25 - 0,20				
Развертки — Регулируемые																								
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	492	394 591											—	.002 - .008				
						5,60 – 45,59	150	120 180											—	0,05 - 0,20				
Развертки — С одной режущей кромкой																								
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQ†	K605	E13	6,00 – 350,00	328	164 820											.004 - .016	—				
						6,00 – 350,00	100	50 250											0,10 - 0,40	—				
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	328	164 820											.004 - .010	—				
						6,00 – 350,00	100	50 250											0,10 - 0,25	—				
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	328	164 820											.002 - .010	—				
						6,00 – 350,00	100	50 250											0,05 - 0,25	—				
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	328	164 820											.002 - .008	—				
						6,00 – 350,00	100	50 250											0,05 - 0,20	—				

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Деформируемые алюминиевые сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*:<520	• Твердость (HV): 60-90
Код группы	• 21, 22	

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об			
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281				
фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000									
Растачивание — Получистовая обработка ▼▼																						
Двойной комплект	CPGM...SPGH...	KC5410		34,93 – 165,10	1805	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													3281	.006 - .016		
	CPGM...	K313		34,93 – 165,10	550														1000	0,16 - 0,40		
ModBORE	CNGP....	KC5410	G9	9,70 – 655,00	1805														3281	.006 - .016		
	CNGP....	K313		9,70 – 655,00	550														1000	0,16 - 0,40		
					853														600	.006 - .016		
					260														600	0,16 - 0,40		
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																						
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF	KC5410	G15	9,70 – 655,00	1805														3281	.004 - .016		
	CCGT...HP CCGT...LF	K313		9,70 – 655,00	550														1000	0,10 - 0,40		
	CCMT...LF CNGG...LF				853														600	.004 - .016		
					260														600	0,10 - 0,40		
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																						
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW	K313	G48	4,00 – 213,00	853														1969	.004 - .008		
	CPGT...LF CDHB...				260														600	0,10 - 0,40		
	CPGT...HP CPGT...LF	KC5410		4,00 – 213,00	1805														3281	.002 - .002		
					550														1000	0,04 - 0,06		
Прецизионный инструмент Kendex	BPGX...LHP	K313	G106	5,80 – 25,30	525															.001 - .003		
					160															0,16 - 0,40		
Нарезание резьбы метчиком																						
Цельные твердосплавные метчики	T461, T481	KC7512	D3	—	476														328	—		
Сквозные отверстия					145														623	—		
Цельные твердосплавные метчики	T471, T491	KC7512	D3	—	328														427	—		
Глухие отверстия					110														130	—		

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — N2

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
м/мин	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	5xD	A14	B411 / K411	KF1	3,0 – 25,4	656	328						984					
СОЖ, подаваемая поливом	5xD	A7	B105/K105	KC7210	3,0 – 20,0	978	328						984					
						298	100						300					
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E7	DFR		12,5 – 24,00													
Устойчивый				0- KC7025 LD		2197							1209		2567			
				1- KC7025 LD		670							369		782			
Неустойчивый				0- KC7025 LD		1465							1040		1840			
				1- KC7025 LD		446							317		561			
Прерываемый				0- KC7020 GD		915		645					1141					
				1- KC7025 LD		279		197					348					
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E12	DFT		16,00 – 82,00													
Устойчивый				0- KC7025 LD		2197							1560		2760			
				1- KC7025 LD		670							475		841			
Неустойчивый				0- KC7025 LD		1465							1040		1840			
				1- KC7025 LD		446							317		561			
Прерываемый				0- KC7020 GD		915		645					1141					
				1- KC7025 LD		279		197					348					
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E35	HTS-C	P- B503 AS3	20,00 – 45,00													
Устойчивый				0- KM1 SPHX...R-22		868							600		1500			
				1- KMF DFT-HP		265							183		457			
Неустойчивый				0- KM1 SPHX...R-20		579		398					996					
				1- KMF DFT-HP		176		121					304					
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E48	HTS-DFR	P- B514 G13	40,00 – 55,00													
Устойчивый				0- KC7025 LD		732							391		1094			
				1- KC7025 LD		223							119		333			
Неустойчивый				0- KC7025 LD		488							336		784			
				1- KC7025 LD		149							102		239			
Прерываемый				0- KC7025 LD		317		218					510					
				1- KC7025 LD		97		67					155					
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E54	HTS-DFT	P- B510 AS3	45,00 – 270,00													
Устойчивый				0- KC7215 HP		735							504		1176			
				1- KC7215 HP		223							154		358			
Неустойчивый				0- KC7215 HP		488							336		784			
				1- KC7215 HP		149							102		239			
Прерываемый				0- KC7215 HP		317		218					510					
				1- KC7215 HP		97		67					155					

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Литье алюминиевое	• Содержание Si < 12,2 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <350	• Твердость (НВ): 70-100
Код группы	• 23, 24		

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.006 - .009	.007 - .011	.008 - .013	.010 - .015	.013 - .021	.017 - .026	.020 - .032	.024 - .038	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,15 - 0,23	0,17 - 0,28	0,21 - 0,34	0,25 - 0,39	0,34 - 0,54	0,42 - 0,67	0,52 - 0,82	0,61 - 0,96	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .007	.004 - .008	.007 - .013	.008 - .015	.013 - .020	.017 - .023	.025 - .031	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,10 - 0,19	0,12 - 0,21	0,18 - 0,33	0,25 - 0,42	0,35 - 0,58	0,44 - 0,74	0,52 - 0,88	—	—	—	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — N2



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон											ПОДАЧА				
								45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	дюймов на оборот	подача на зуб дюймов			
								фут/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм/об	мм		
Развертки — Цельнотвердосплавные								СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	295															.004 - .012	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492															.012 - .031	—
						7,16 – 9,59	492															.012 - .039	—
						9,6 – 14,0	492															.012 - .047	—
Винтовая канавка – ЛС	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492															.012 - .031	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						7,16 – 9,59	492															.012 - .039	—
						9,6 – 14,0	492															.012 - .047	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492															—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	150															—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492															—	.002 - .008
						14,00 – 32,00	150															—	0,05 - 0,20
Развертки — Регулируемые																							
Прямая канавка –	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	492															—	.002 - .008
Внутренняя подача СОЖ						5,60 – 45,59	150															—	0,05 - 0,20
Развертки — С одной режущей кромкой																							
Однозубая развертка	1, 3	G156	RII/RIQ†	KC6005	E13	6,00 – 350,00	328															.004 - .016	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	328															.004 - .010	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	328															.006 - 010	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	328															.002 - .008	—
						6,00 – 350,00	100															0,05 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Литье алюминиевое	• Содержание Si < 12,2 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <350	• Твердость (НВ): 70-100
Код группы	• 23, 24		

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об		
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281			
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000			
Растачивание — Получистовая обработка ▼▼						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Двойной комплект	CPGM... SPGH...	KC5410		34,9 – 165,10	1805														3281	.006 - .016	
	CPGM...	K313		34,93 – 165,10	550														1000	0,16 - 0,40	
					853														1969	.006 - .016	
					260														600	0,25 - 0,40	
ModBORE	CNGP....	KC5410	G9	9,70 – 655,00	1805														3281	.006 - .016	
					550														1000	0,16 - 0,40	
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																					
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF	KC5410	G15	9,70 – 655,00	1805														3281	.004 - .016	
					550														1000	0,10 - 0,40	
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																					
Romicron**	CPGT...HP CPGT...LF	KC5410	G48	4,00 – 213,00	1805														3281	.002 - .008	
					550														1000	0,06 - 0,20	
Прецизионный инструмент Kendex	BPX...LHP	K313	G106	5,8 – 25,3	525															.002 - .004	
					160															180	0,06 - 0,10
Нарезание резьбы метчиком																					
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T461, T481	KC7512	D3	—	394																—
					120																—
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T471, T491	KC7512	D3	—	279																—
					85																—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — N3

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
м/мин	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E7	DFR		12,5 – 24,00													
Устойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		2032 619						1118 341	2374 723					
Неустойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		1354 413						1040 317	1840 561					
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7025 LD		845 258	645 197		1141 348									
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E12	DFT		16,00 – 82,00													
Устойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		2032 619						1560 475	2760 841					
Неустойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		1354 413						1040 317	1840 561					
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7025 LD		846 258	645 197		1141 348									
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E35	HTS-C	P- B503 AS3 O- KM1 SPHX...R-22 I- KMF DFT-HP	20,00 – 45,00	772 235	372 113	930 283										
Устойчивый				O- KM1 SPHX...R-20 I- KMF DFT-HP		514 157	259 79	648 198										
Неустойчивый																		
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E48	HTS-DFR	P- B514 G13 O- KC7025 LD I- KC7025 LD	40,00 – 55,00	677 206	361 110	1011 308										
Устойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		451 138	336 102	784 239										
Неустойчивый																		
Прерываемый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		293 89	218 67	510 155										
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E54	HTS-DFT	P- B510 AS3 O- KC7215 HP I- KC7215 HP	45,00 – 270,00	677 206	504 154			1176 358								
Устойчивый				O- KC7215 HP I- KC7215 HP		451 138	336 102	784 239										
Неустойчивый																		
Прерываемый				O- KC7215 HP I- KC7215 HP		293 89	218 67	510 155										

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Литье алюминиевое	• Содержание Si > 12,2 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-320	• Твердость (НВ): 60-120
Код группы • 25,1			

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы – N3



Тип отверстия 1 Тип отверстия 2 Тип отверстия 3 Тип отверстия 4 Тип отверстия 5

Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон											ПОДАЧА			
								45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	дюймов на оборот	подача на зуб дюймы		
								15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм/об	мм		
Развертки — Цельнотвердосплавные								СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	295 90														.004-.012 0,10-0,30	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492 150														.012 - .031 0,30 - 0,80	—
						7,16 – 9,59	492 150														.012 - .039 0,30 - 1,00	—
						9,6 – 14,0	492 150														.012 - .047 0,30 - 1,20	—
Винтовая канавка – ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492 150														.012 - .031 0,30 - 0,80	—
						7,16 – 9,59	492 150														.012 - .039 0,30 - 1,00	—
						9,6 – 14,0	492 150														.012 - .047 0,30 - 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ - радиальная	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492 150														— 0,05 - 0,20	.002 - .008
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492 150														— 0,25 - 0,20	.002 - .008
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	492 150														— 0,05 - 0,20	.002 - .008
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQT	K605	E13	6,00 – 350,00	328 100														.004 - .016 0,10 - 0,40	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	328 100														.004 - .010 0,10 - 0,25	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	328 100														.006 - .010 0,15 - 0,25	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	328 100														.002 - .008 0,05 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Литье алюминиевое	• Содержание Si > 12,2 %	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-320	• Твердость (НВ): 60-120
Код группы	• 25,1		

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Range													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об	
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281		
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000		
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																				
Двойной комплект	CPGM... SPGH...	KC5410		34,93 – 165,10	1805														3281	.006 - .016
	CPGM...	K313		34,93 – 165,10	550														1000	0,16 - 0,40
ModBORE	CNGP....	KC5410	G9	9,70 – 655,00	853													1969	.006 - .016	
					260													600	0,16 - 0,40	
					1805														3281	.006 - .016
					550														1000	0,16 - 0,40
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																				
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF	KC5410	G15	9,70 – 655,00	1805														3281	.004 - .016
					550														1000	0,10 - 0,40
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																				
Romicron**	CPGT...HP CPGT...LF	KC5410	G48	4,00 – 213,00	1805														3281	.002 - .002
					550														1000	0,04 - 0,06
Прецизионный инструмент Kendex	BPGX...LHP	K313	G106	5,80 – 25,30	525															.002 - .004
					160															0,06 - 0,10
Нарезание резьбы метчиком																				
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T461	KC7512	D3	—	328														197	427
					100														70	130
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T471	KC7512	D3	—	279														197	361
					85														60	110

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — N4

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение																
						Диапазон																
						Фут/мин	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281					
м/мин	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000											
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E7	DFR		12,50 – 24,00																	
Устойчивый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		2362 720											1560 475	2760 841				
Неустойчивый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		1575 480											1040 317	1840 561				
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7025 LD		984 300					645 197					1141 348						
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E12	DFT		16,00 – 76,00																	
Устойчивый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		2197 670											1560 475	2760 841				
Неустойчивый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		1465 446											967 295	1711 522				
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7025 LD		915 279					600 183					1061 323						
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E49	HTS-DFR	P- B514 G13	40,00 – 55,00																	
Устойчивый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		732 223			391 119							1094 333						
Неустойчивый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		488 149			336 102			784 239										
Прерываемый				0- KC7025 LD I- KC7025 LD		317 97	218 67			510 155												
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E55	HTS-DFT	P- B510 AS3	45,00 – 270,00																	
Устойчивый				0- KC7225 LD I- KC7225 LD		732 223					504 154					1176 358						
Неустойчивый				0- KC7225 LD I- KC7225 LD		488 149			336 102			784 239										
Прерываемый				0- KC7225 LD I- KC7225 LD		317 97	218 67			510 155												

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

MMCs (композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия)	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*:<700	• Твердость (HV): 210
Код группы • 25.2		

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы – N4

MMCs (композитные материалы с металлической матрицей на основе алюминия) • Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: <700 • Твердость (HV): 210
 Код группы • 25.2



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон												ПОДАЧА					
								45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	дюймов на оборот	подача на зуб дюймов					
								СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												мм/об	мм				
Развертки — Цельнотвердосплавные																									
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	295																	.004 - .012	—
							90																	0,10 - 0,30	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492																	.012 - .031	—
							150																	0,30 - 0,80	—
							492																	.012 - .039	—
							150																	0,30 - 1,00	—
							492																	.012 - .047	—
							150																	0,30 - 1,20	—
Винтовая канавка – ЛС	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	492																	.012 - .031	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная							150																	0,30 - 0,80	—
							492																	.012 - .039	—
							150																	0,30 - 1,00	—
							492																	.012 - .047	—
							150																	0,30 - 1,20	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492																	.002 - .008	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная							150																	0,05 - 0,20	—
Прямая канавка	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	492																	.002 - .008	—
Внешняя подача СОЖ							150																	0,05 - 0,20	—
Развертки — Регулируемые																									
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	492																	.002 - .008	—
							150																	0,05 - 0,20	—
Развертки — С одной режущей кромкой																									
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQ†	KC6005	E13	6,00 – 350,00	328																	По	заказу
							100																	—	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	328																	По	заказу
							100																	—	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	328																	По	заказу
							100																	—	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	328																	По	заказу
							100																	—	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.



Выбор оптимального инструмента — Сверление – N5

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
м/мин	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Со сквозным отверстием для подачи СОЖ	5xD	A14	B411 / K411	KF1	3,0 – 25,4	568		328				820						
СОЖ, подаваемая поливом	5xD	A7	B105/K105	KC7210	3,0 – 20,0	738	197								984			
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2,5xD, 4xD	E13	DFT		16,00 – 82,00													
Устойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		1636									1454		1818	
Неустойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		1091								970		1212		
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7025 LD		682					606	758						
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E35	HTS-C		20,00 – 45,00													
Устойчивый				O- KM1 SPHX...R-20 I- KMF DFT-HP		2362											1560	2760
Неустойчивый				O- KM1 SPHX...R-20 I- KMF DFT-HP		1575	1040							1840				
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E49	HTS DFR		40,00 – 55,00													
Устойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		722					302						858	
Неустойчивый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		459	235											
Прерываемый				O- KC7025 LD I- KC7025 LD		295	151	351										
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E55	HTS-DFT		45,00 – 270,00													
Устойчивый				O- KC7215 GD I- KC7215 GD		722									368		858	
Неустойчивый				O- KC7215 GD I- KC7215 GD		459	235											
Прерываемый				O- KC7215 GD I- KC7215 GD		295	151	351										

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Медь и медные сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-650	• Твердость (НВ): 60-200
Код группы	• 26, 27, 28	

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.006 - .011	.006 - .013	.007 - .014	.009 - .016	.011 - .019	.013 - .022	.014 - .025	.017 - .028	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,16 - 0,28	0,15 - 0,32	0,19 - 0,36	0,23 - 0,40	0,28 - 0,48	0,32 - 0,56	0,35 - 0,63	0,42 - 0,72	—	—	—	—	—	—
ipr	.003 - .006	.005 - .007	.007 - .013	.008 - .014	.013 - .018	.015 - .019	.023 - .030	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,08 - 0,15	0,13 - 0,18	0,18 - 0,33	0,20 - 0,36	0,33 - 0,46	0,38 - 0,48	0,58 - 0,76	—	—	—	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .006	.005 - .006	.006 - .007	.006 - .007	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	0,14 - 0,18	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.004 - .005	.004 - .006	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,09 - 0,12	0,10 - 0,14	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .004	.004 - .007	.005 - .008	.006 - .010
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06 - 0,09	0,11 - 0,19	0,12 - 0,20	0,14 - 0,25

 * 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — N5



Тип отверстия 1 Тип отверстия 2 Тип отверстия 3 Тип отверстия 4 Тип отверстия 5

Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон												ПОДАЧА			
								45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	дюймов на оборот	подача на зуб дюймы			
							фут/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	мм/об	мм			
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	295														.004-.012	—	
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	459															.012 - .031	—
						7,16 – 9,59	459															.012 - .039	—
						9,6 – 14,0	459															.012 - .047	—
Винтовая канавка – ЛС	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	459															.012 - .031	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						7,16 – 9,59	459															.012 - .039	—
						9,6 – 14,0	459															.012 - .047	—
Винтовая канавка – ЛС	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	459															.002 - .008	—
Внутренняя подача СОЖ - радиальная						14,00 – 32,00	459															.005 - 0,20	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	459															.002 - .008	—
						14,00 – 32,00	140															.005 - 0,20	—
Развертки — Регулируемые																							
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMB	K605**	—	5,60 – 45,59	459															.002 - .008	—
						5,60 – 45,59	140															.005 - 0,20	—
Развертки — С одной режущей кромкой																							
Однозубая развертка	1, 3,	G156	RIR/RIQ†	KC6005	E13	6,00 – 350,00	328															.004 - .016	—
						6,00 – 350,00	100															.010 - 0,40	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	328															.004 - .008	—
						6,00 – 350,00	100															.010 - 0,20	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	328															.004 - .008	—
						6,00 – 350,00	100															.010 - 0,20	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EGS	6,00 – 350,00	328															.002 - .008	—
						6,00 – 350,00	100															.005 - 0,15	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Медь и медные сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 200-650	• Твердость (НВ): 60-200
Код группы	• 26, 27, 28	

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Range													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об	
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281		
						30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000		
Растачивание — Получистовая обработка ▼▼						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														
Двойной комплект	CPGM... SPGH...	KC5410		34,93 – 165,10	1805														3281	.006 - .016
	CPGM...	K313		34,93 – 165,10	550														1000	0,16 - 0,40
ModBORE	CNGP....	KC5410	G9	9,70 – 655,00	1805														3281	.006 - .016
					550														1000	0,16 - 0,40
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																				
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF	KC5410	G15	9,70 – 655,00	1805														3281	.004 - .016
					550														1000	0,10 - 0,40
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																				
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...LF CDHB...	K313	G48	4,00 – 213,00	853														1969	.004 - .016
					260														600	0,10 - 0,40
Прецизионный инструмент Kendex	BPGX...LHP	K313	G106	5,80 – 25,30	525															.002 - .004
					160															0,06 - 0,10
Нарезание резьбы метчиком																				
Цельные твердосплавные метчики – Сквозные отверстия	T461, T481	KC7512	D3	—	312															—
					95															
Цельные твердосплавные метчики – Глухие отверстия	T471, T491	KC7512	D3	—	230															—
					70															

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — N6

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
						м/мин	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000	
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Сухой	3xD, 5xD	A84	B531, B532 / K531, K532	KDF400	3,0 – 12,0	295												492
						90												150

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Углеродные и графитовые композиты

• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 600-1500

Код группы
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ

дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008	.001 - .008	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—

 * 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Сверление — S1

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение															
						Диапазон															
						фут/мин	0	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984				
м/мин	0	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300										
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A75	B283-B284 / K283-K284	K715	3,00 – 20,00	82	66	98													
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E8	DFR		12,5 – 24,00	164	98	66													
Устойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		50	30	20	75	23	100	133	200	61							
Неустойчивый				0- KC7020 LD I- KC7225 LD		30	18	14	60	18	100	133	200	61							
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		20	14	10	45	14	100	133	200	61							
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E13	DFT		16,00 – 82,00	164	98	66													
Устойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		50	30	20	75	23	100	133	200	61							
Неустойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		30	18	14	60	18	100	133	200	61							
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		20	14	10	45	14	100	133	200	61							
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E35	HTS-C		20,00 – 45,00	131	98	66													
Устойчивый				0- KC7215 SPHX...-31 I- KC7215 DFT-GD		40	21	18	70	21	120	160	160	49							
Неустойчивый				0- KC7215 SPHX...-31 I- KC720 DFT-GD		30	18	14	60	18	120	160	160	49							
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E56	HTS-DFT		45,00 – 270,00	131	98	66													
Устойчивый				0- B510 AS3 I- KC720 GD		40	24	20	80	24	120	160	160	49							
Неустойчивый				0- KC720 GD I- KC720 GD		30	18	14	60	18	120	160	160	49							
Прерываемый				0- KC720 GD I- KC720 GD		25	15	10	50	15	100	160	160	49							

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧУВАННЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Жаропрочные сплавы на основе железа	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-1200	• Твердость (HV) 160-260
Код группы	• 31, 32	

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА														
ipr	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .004	.003 - .005	.004 - .006	.006 - .007	.006 - .009	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,11 - 0,16	0,14 - 0,19	0,16 - 0,23	—	—	—	—	—	—	—

ПОДАЧА														
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .004	.002 - .002	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,07 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .002	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004	.003 - .004
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004	.003 - .004
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004	.003 - .004
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента – Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — S1



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ														ПОДАЧА			
							Начальное значение	Диапазон													доймов на оборот	подача на зуб доймов		
								фут/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	мм/об			мм	
							m/min	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350						
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																	
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	26	20	33														.004-.008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G117	RMS	K6305*	—	1,40 – 4,15	66	49	92														.004-.008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	33	26	49														.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	33	26	49														.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	10	8	15														.015 - .050	—
							33	26	49														.006 - .020	—
							10	8	15														.015 - .050	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ - осевая	2, 4	G121	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92														.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	66	49	92														.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28														.015 - .050	—
							66	49	92														.006 - .020	—
							20	15	28														.015 - .050	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	33	26	49														.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	33	26	49														.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	10	8	15														.015 - .050	—
							33	26	49														.006 - .020	—
							10	8	15														.015 - .050	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G125	RMS	K6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92														.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	66	49	92														.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	20	15	28														.015 - .050	—
							66	49	92														.006 - .020	—
							20	15	28														.015 - .050	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	49	26	82														—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	49	26	82														—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G136	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	115	66	148														—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G132	RMB	K6305**	—	14,00 – 32,00	115	66	148														—	.002 - .008
							35	20	45														—	.005 - .020
Развертки — Регулируемые																								
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	49	26	82														—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G144	RMA	K6305**	—	5,60 – 45,59	115	66	148														—	.002 - .008
							35	20	45														—	.005 - .020
Развертки — С одной режущей кромкой																								
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQT	K6305	E13	6,00 – 350,00	82	33	131														.004 - .016	—
							25	10	40														.010 - .040	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	82	33	131														.004 - .008	—
							25	10	40														.010 - .020	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	82	33	131														.006 - .010	—
							25	10	40														.015 - .025	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, K6305 = вставки из твердого сплава, *** K6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Жаропрочные сплавы на основе железа	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 500-1200	• Твердость (HВ) 160-260
Код группы	• 31, 32	

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон														ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об						
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ																				
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281		30	50	80	100	120	150
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																										
Двойной комплект	SNGH...	KC9240		34,93 – 165,10	115	33	197															.005 - .016 0,12 - 0,40				
	CPGM...	KC5010		34,93 – 165,10	197	98	30	410															.005 - .016 0,12 - 0,40			
	CPGM...	KC5025		34,93 – 165,10	98	66	197															.005 - .016 0,12 - 0,40				
	SPGH...SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	230	70	148	591															.005 - .016 0,12 - 0,40			
	CPMG...	K313		34,93 – 165,10	180	66	20	295	90															.005 - .016 0,12 - 0,40		
	CPMG...	KT315		34,93 – 165,10	148	66	20	246	75															.005 - .016 0,12 - 0,40		
ModBORE	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP CNGP....	KC5010	G10	9,70 – 655,00	180	98	30	394	120															.005 - .016 0,12 - 0,40		
		K313		9,70 – 655,00	98	33	10	164	50															.004 - .010 0,10 - 0,25		
	CNMG...RP	KC5510		9,70 – 655,00	197	98	30	410	125															.008 - .016 0,20 - 0,40		
	CNGP....	KC5525		9,70 – 655,00	180	98	30	394	120															.008 - .025 0,20 - 0,63		
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																										
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF CCGT...FW CCGT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW CNGP....	KC5010	G15	9,70 – 655,00	180	98	30	394	120															.002 - .010 0,06 - 0,25		
	CCGT...HP CCGT...LF	KC5025		9,70 – 655,00	131	98	30	197	60															.025 - .010 0,63 - 0,25		
	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...LF CNGG...LF	K313		9,70 – 655,00	98	33	10	164	50															.004 - .010 0,10 - 0,25		
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																										
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW CPMT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB....	KC5010	G48	4,00 – 213,00	197	98	30	410	125															.002 - .012 0,04 - 0,30		
	CPMT...LF CPGT...HP CPGT...LF	KC5025		4,00 – 213,00	98	66	20	197	60															.002 - .012 0,04 - 0,30		
	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...LF CDHB....	KT313		4,00 – 213,00	115	33	10	213	65															.002 - .012 0,04 - 0,30		
Прецизионный инструмент Kendex	BPGF...	KC7210	G106	5,8 – 25,3	197	98	30	410	125															.001 - .003 0,02 - 0,08		

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка КМТ».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю КМТ.

Выбор оптимального инструмента — Сверление – S2

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/ Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	0	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	
м/мин	0	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Сквозной	3xD, 5xD	A75	B284-B285 / K284-K285	KC715	3,00 – 20,00	49	33	66										
						15	10	20										
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E8	DFR		12,5 – 24,00													
Устойчивый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		148			68	180								
						45			23	55								
Неустойчивый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		82			60	106								
						25			18	32								
Прерываемый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		66			45	80								
						20			14	24								
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E13	DFT		16,00 – 82,00													
Устойчивый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		148			75	160								
						45			23	49								
Неустойчивый				O- KC7020 GD I- KC7225 LD		82			60	106								
						25			18	32								
Прерываемый				O- KC020 GD I- KC7225 LD		66			45	100								
						20			14	30								
Внутренний подвод	5xD, 8xD	E35	HTS-C		20,00 – 45,00													
Устойчивый				P- B504 CS3 O- KC7215 SPHX...-31 I- KC7215 DFT-GD		115			61	139								
						35			19	42								
Неустойчивый				O- KC7215 SPHX...-31 I- KC720 DFT-GD		82			58	112								
						25			18	34								
Внутренний подвод	3xD - 10XD+	E56	HTS-DFT		40,00 – 55,00													
Устойчивый				P- B510 AS3 O- KC720 GD I- KC720 GD		115			82	158								
						35			25	48								
Неустойчивый				O- KC720 GD I- KC720 GD		82			58	112								
						25			18	34								
Прерываемый				O- KC720 GD I- KC720 GD		66			46	90								
						20			14	27								

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: O=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

Титановые сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)* 1000-1450	• Твердость (HV) 250-450
Код группы	• 33, 34, 35	• Твердость HRC: 25-48

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА														
ipr	.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.004 - .005	.005 - .006	.006 - .007	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,11 - 0,13	0,12 - 0,16	0,14 - 0,18	—	—	—	—	—	—	—

ПОДАЧА														
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.003 - .005	.003 - .005	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .002	.002 - .002	.002 - .002	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004	.003 - .004
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004	.003 - .004
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10
ipr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.002 - .003	.002 - .003	.003 - .004	.003 - .004	.003 - .004
мм/об	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — S2



Тип отверстия 1 Тип отверстия 2 Тип отверстия 3 Тип отверстия 4 Тип отверстия 5

Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон											ПОДАЧА		
							фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	дюймов на оборот	подача на зуб дюймы	
							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ											мм/об	мм			
Развертки — Цельнотвердосплавные																						
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	26	20	33												.004 - .008	—
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G117	RMS	KC6305*	—	1,40 – 4,15	8	6	10												0,10 - 0,20	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	33	26	49												.004 - .018	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						7,16 – 9,59	10	8	15												0,10 - 0,45	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						9,6 – 14,0	33	26	49												.006 - .020	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						9,6 – 14,0	10	8	15												0,15 - 0,50	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G121	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92												.004 - .018	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						7,16 – 9,59	20	15	28												0,10 - 0,45	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						9,6 – 14,0	66	49	92												.006 - .020	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	33	26	49												.004 - .018	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						7,16 – 9,59	10	8	15												0,10 - 0,45	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						9,6 – 14,0	33	26	49												.006 - .020	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						9,6 – 14,0	10	8	15												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G125	RMS	KC6305*	—	4,16 – 7,15	66	49	92												.004 - .014	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						7,16 – 9,59	20	15	28												0,10 - 0,45	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						9,6 – 14,0	66	49	92												.006 - .018	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						9,6 – 14,0	20	15	28												0,15 - 0,45	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	49	26	82												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						14,00 – 32,00	15	8	25												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	49	26	82												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						14,00 – 32,00	15	8	25												—	0,05 - 0,20
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС	1, 3, 5	G136	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	82	49	131												—	.002 - .008
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС						14,00 – 32,00	25	15	40												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G132	RMB	KC6305**	—	14,00 – 32,00	82	49	131												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая						14,00 – 32,00	25	15	40												—	0,05 - 0,20
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	49	26	82												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ						5,60 – 45,59	15	8	25												—	0,05 - 0,20
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G144	RMA	KC6305**	—	5,60 – 45,59	82	49	131												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ						5,60 – 45,59	25	15	40												—	0,05 - 0,20
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQ†	KC6305	E13	6,00 – 350,00	82	33	131												.004 - .016	—
Однозубая развертка						6,00 – 350,00	25	10	40												0,10 - 0,40	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	82	33	131												.004 - .008	—
Однозубая развертка						6,00 – 350,00	25	10	40												0,10 - 0,20	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	82	33	131												.006 - .010	—
Однозубая развертка						6,00 – 350,00	25	10	40												0,15 - 0,25	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Жаропрочные сплавы на основе никеля или кобальта	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 1000-1450	• Твердость (HB) 250-450
Код группы	• 33, 34, 35	• Твердость HRC: 25-48

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об		
						фут/мин	98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460		3281	
						м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000		
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Двойной комплект	SNGH...	KC9240		34,93 – 165,10	230 70		148 45							591 180							.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	KC5010		34,93 – 165,10	180 55	66 20			2951 90												.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	KC5025		34,93 – 165,10	115 35	33 10			197 60												.005 - .016 0,12 - 0,40
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	197 60	98 30			410 125												.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	K313		34,93 – 165,10	98 30	66 20		197 60													.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	K68		34,93 – 165,10	230 70		148 45						591 180								.005 - .016 0,12 - 0,40
ModBORE	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP CNMG...RP	KC5010 K313 KC5510 KC5525	G10	9,70 – 655,00	197 60 115 35 197 60 98 30	98 30 33 10 33 10 98 30			410 125 197 60 410 125 197 60												.005 - .016 0,12 - 0,40 .004 - .010 0,10 - 0,25 .008 - .016 0,20 - 0,40 .008 - .025 0,20 - 0,63
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																					
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF CCGT...FW CCGT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW CCGT...HP CCGT...LF CCGT...HP CCGT...LF CCMT...LF CNGG...LF	KC5010 KC5025 K313	G15	9,70 – 655,00	197 60 98 30 115 35	98 30 66 20 33 10			410 125 197 60 197 60												.002 - .010 0,06 - 0,25 .025 - .010 0,63 - 0,25 .004 - .010 0,10 - 0,25
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																					
Romicron**	CPMT...LF CPMT...FW CPGT...FW CPGT...LF CPGT...HP CDHB... CPMT...LF CPGT...HP CPGT...LF CPMT...LF CPMT...FW CPGT...LF CDHB...	KC5010 KC5025 K313	G48	4,00 – 213,00	197 60 98 30 115 35	98 30 66 20 33 10			410 125 197 60 197 60												.002 - .012 0,04 - 0,30 .002 - .012 0,04 - 0,30 .002 - .012 0,04 - 0,30
Прецизионный инструмент Kindex	BPGF...	KC7210	G106	5,8 – 25,3	180 55	66 20		295 90													.001 - .003 0,02 - 0,08

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».

** Диапазон диаметров для Romicron представляет стандартное товарное предложение, демонстрируемое в текущем каталоге. Индивидуальные заказы Romicron могут быть выполнены для неограниченных размеров диаметров отверстий. За дополнительной информацией обращаться к местному представителю KMT.

Выбор оптимального инструмента — Сверление — S3

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение															
						Диапазон															
						Фут/мин	0	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984				
м/мин	0	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	300									
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E8	DFR		12,50 – 24,00																
Устойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		230 70		125 38					315 96								
Неустойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		131 40		100 30		180 55											
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		98 30		75 23		135 41											
Внутренний подвод	2.5xD, 4xD	E14	DFT		16,00 – 82,00																
Устойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		230 70		125 38					315 96								
Неустойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		131 40		100 30		180 55											
Прерываемый				0- KC020 GD I- KC7225 LD		98 30		75 23		135 41											

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Титан	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1600	• Твердость (НВ) 300-400
Код группы	• 36	• Твердость HRC: 33-43

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

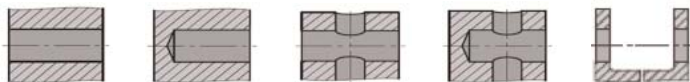
ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.002 - .004	.002 - .003	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	—	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы — Жаропрочные сплавы — S3

Титан	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)*: 900-1600	• Твердость (HV) 300-400
Код группы	• 36	• Твердость HRC: 33-43



Тип отверстия 1 Тип отверстия 2 Тип отверстия 3 Тип отверстия 4 Тип отверстия 5

Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													ПОДАЧА		
							Начальное значение	Диапазон											дюймов на оборот	подача на зуб		
							фугт/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	мм/об	дюймы		
							м/мин	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350		мм		
Развертки — Цельнотвердосплавные							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	61 20	45 15	76 25											.004 - .008 0,10 - 0,20	—	
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	82 25	49 15	115 35											.004 - .018 0,10 - 0,45	—	
						7,16 – 9,59	82 25	49 15	115 35											.006 - .020 0,15 - 0,50	—	
						9,6 – 14,0	82 25	49 15	115 35											.006 - .020 0,15 - 0,50	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	82 25	49 15	115 35											.004 - .018 0,10 - 0,45	—	
						7,16 – 9,59	82 25	49 15	115 35											.006 - .020 0,15 - 0,50	—	
						9,6 – 14,0	82 25	49 15	115 35											.006 - .020 0,15 - 0,50	—	
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	82 25	49 15	115 35											— 0,05 - 0,20	.002 - .008	
Прямая канавка Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	82 25	49 15	115 35											— 0,05 - 0,20	.002 - .008	
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1,2,3,4,5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	82 25	49 15	115 35											— 0,05 - 0,20	.002 - .008	
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQ†	K605	E13	6,00 – 350,00	66 20	66 20												.008 - .010 0,20 - 0,25	—	
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	66 20	66 20												.008 - .008 0,20 - 0,20	—	
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	66 20	66 20												.004 - .008 0,10 - 0,20	—	

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.



Выбор оптимального инструмента — Сверление — S4

Система подвода СОЖ	Глубина сверления	Ссылка на стр.	Серия	* Сплав/Геометрия	Диапазон диаметров (мм).	Начальное значение												
						Диапазон												
						Фут/мин	0	49	98	164	262	328	394	492	656	820	984	
м/мин	0	15	30	50	80	100	120	150	200	250	300							
Цельные твердосплавные/модульные сверла						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	3xD, 5xD	A75	B284-B285 / K284-285	KC715	3,00 – 20,00	115	66	164										
						35	20	50										
Сверла с механическим креплением твердосплавных пластин						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ												
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E8	DFR		12,5 – 24,00													
Устойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		148		88	226									
						45		27	69									
Неустойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		115		75	150									
						35		23	46									
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		98	62	125										
						30	19	38										
Внутренний подвод	2xD, 3xD, 4xD	E14	DFR		12,5 – 24,00													
Устойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		148		89	226									
						45		27	69									
Неустойчивый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		115		75	150									
						35		23	46									
Прерываемый				0- KC7020 GD I- KC7225 LD		98	62	125										
						30	19	38										

Сплав/геометрия сверл с механическим креплением пластин: 0=Внешняя пластина, I=Внутренняя пластина, P=Пилотное сверло

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Титановые сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)* 900–1600	• Твердость (HV) 300–400
Код группы	• 37	• Твердость HRC: 33-43

ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ														
дюймы	.118	.157	.236	.315	.472	.630	.787	1.00	1.260	1.575	1.968	2.992	3.937	≥5.905
мм	3,0	4,0	6,0	8,0	12,0	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	50,0	76,0	100,0	≥150,0

ПОДАЧА

ipr	.001 - .001	.002 - .002	.002 - .003	.003 - .004	.005 - .006	.005 - .007	.006 - .008	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	0,03 - 0,04	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,08 - 0,10	0,13 - 0,15	0,14 - 0,18	0,16 - 0,21	—	—	—	—	—	—	—

ПОДАЧА

ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	.001 - .002	.001 - .003	.002 - .003	—	—	—	—	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	—	—	—	—	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	—	—	—
ipr	—	—	—	—	—	.002 - .002	.002 - .003	.002 - .004	.002 - .004	.004 - .006	.004 - .006	—	—	—
мм/об	—	—	—	—	—	0,04 - 0,06	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,10	0,09 - 0,15	0,09 - 0,15	—	—	—

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Выбор оптимального инструмента — Чистовая обработка отверстия/нарезание резьбы – S4



Тип инструмента	Тип отверстия	Ссылка на стр.	Серия	Сплав	Угол в плане	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение		Диапазон											ПОДАЧА		
							фут/мин	м/мин	45	91	152	242	303	364	455	606	758	909	1061	доимов на оборот	подача на зуб доимов	
							СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ															
Развертки — Цельнотвердосплавные																						
Прямая канавка – Внешняя подача СОЖ	1, 3, 5	G115	RMS	K605*	—	1,40 – 4,15	61	45	76												.004 - .008	—
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G119	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	20	15	25												0,10 - 0,20	—
						7,16 – 9,59	82	49	115												.006 - .020	—
						9,6 – 14,0	25	15	35												0,15 - 0,50	—
							82	49	115												.006 - .020	—
							25	15	35												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G123	RMS	K605*	—	4,16 – 7,15	82	49	115												.004 - .018	—
						7,16 – 9,59	25	15	35												0,10 - 0,45	—
							82	49	115												.006 - .020	—
							25	15	35												0,15 - 0,50	—
							82	49	115												.006 - .020	—
							25	15	35												0,15 - 0,50	—
Винтовая канавка – Винтовая линия ЛС Внутренняя подача СОЖ — радиальная	1, 3, 5	G135	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	82	49	115												—	.002 - .008
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ — осевая	2, 4	G130	RMB	K605**	—	14,00 – 32,00	25	15	35												—	0,05 - 0,20
							82	49	115												—	.002 - .008
							25	15	35												—	0,05 - 0,20
Развертки — Регулируемые																						
Прямая канавка – Внутренняя подача СОЖ	1, 2, 3, 4, 5	G142	RMA	K605**	—	5,60 – 45,59	82	49	115												—	.002 - .008
							25	15	35												—	0,05 - 0,20
Развертки — С одной режущей кромкой																						
Однозубая развертка	1, 3	G156	RIR/RIQ†	KC605	E13	6,00 – 350,00	66	66	20												.008 - .010	—
							20	20	20												0,20 - 0,25	—
Однозубая развертка	2, 4				E06	6,00 – 350,00	66	66	20												.008 - .008	—
							20	20	20												0,20 - 0,20	—
Однозубая развертка	1, 3, 5				EDS	6,00 – 350,00	66	66	20												.004 - .008	—
							20	20	20												0,10 - 0,20	—

* RMS = цельнотвердосплавные, ** K605, KC6305 = вставки из твердого сплава, *** KT6215 = вставки из кермета, †RIQ начиная с .630"/16,00 мм.

Титановые сплавы	• Предел прочности на разрыв RM (МПа)* 900–1600	• Твердость (HV) 300–400
Код группы	• 37	• Твердость HRC: 33-43

Тип	Геометрия	Сплав	Ссылка на стр.	Диапазон диаметров (мм)	Начальное значение	Диапазон													ПОДАЧА дюймов на оборот мм/об
						98	164	262	328	394	492	656	820	984	1148	1640	2460	3281	
						СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ													
						фут/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000
						м/мин	30	50	80	100	120	150	200	250	300	350	500	750	1000
Растачивание — Полуцистовая обработка ▼▼																			
Двойной комплект	SNGH...	KC9240		34,93 – 165,10	180	66	20	246	295	90									.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	KC5010		34,93 – 165,10	148	66	20	246	75										.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	KC5025		34,93 – 165,10	230	70	148	45	591	180									.005 - .016 0,12 - 0,40
	SPGH... SNGH...	KC850		34,93 – 165,10	180	66	20	246	295	90									.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	K313		34,93 – 165,10	230	70	148	45	591	180									.005 - .016 0,12 - 0,40
	CPGM...	K68		34,93 – 165,10	180	66	20	246	295	90									.005 - .016 0,12 - 0,40
ModBORE	CCMT...MW CNMG... CNMG...MW CNMG...MP CNMG...RP CNMG...RP	KC5010	G10	9,70 – 655,00	230	70	148	45	591	180									.005 - .016 0,12 - 0,40
	CNMG...RP	K313		9,70 – 655,00	148	45	66	20	246	75									.004 - .010 0,10 - 0,25
	CNMG...RP	KC5510		9,70 – 655,00	230	70	148	45	591	180									.008 - .016 0,20 - 0,40
	CNMG...RP	KC5525		9,70 – 655,00	180	66	20	246	295	90									.008 - .025 0,20 - 0,63
Растачивание — Чистовая обработка ▼▼▼																			
ModBORE	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...FW CCMT...LF CNGG...LF CNMG...FF CNMG...FP CNMG...FW	KC5010	G15	9,70 – 655,00	230	70	148	45	591	180									.002 - .010 0,06 - 0,25
	CCGT...HP CCGT...LF	KC5025		9,70 – 655,00	180	66	20	246	295	90									.025 - .010 0,63 - 0,25
	CCGT...HP CCGT...LF CCMT...LF CNGG...LF	K313		9,70 – 655,00	148	66	20	246	75										.004 - .010 0,10 - 0,25
Растачивание — Прецизионная обработка ▼▼▼▼																			
Прецизионный инструмент Kindex	BPGF...	KC7210	G106	5,8 – 25,3	148	45	66	20	246	75									.001 - .003 0,02 - 0,08

* 1 МПа = 145 фунт/дюйм²

Дополнительная информация по выбору пластин см. «Каталог инструментальной оснастки токарного станка KMT».



AA — среднее арифметическое отклонение профиля, см. «Ra».

ANSI — американский национальный институт стандартов.

CAD (автоматизированное проектирование) — система проектирования изделия с помощью компьютеров и специального программного обеспечения.

CAE (автоматизированное конструирование) — система конструирования деталей при помощи компьютеров и специального программного обеспечения.

CAM (автоматизированная обработка) — программное обеспечение, используемое для управления процессами механической обработки и производства.

CIM (компьютерно-интегрированное производство) — использование взаимосвязанных компьютеров и специального программного обеспечения для содействия производству на всех его этапах.

CVD (химическое осаждение из паровой/газовой фазы) — процесс, заключающийся в отложении или нанесении пленки твердого материала на поверхность режущего инструмента. Процедура нанесения проходит в герметичном реакторе, содержащем водород, при температуре около 1000° С при атмосферном давлении или ниже. Затем к водороду добавляются летучие компоненты, являющиеся составной частью покрытия. Более высокие температуры CVD-процесса обеспечивают лучшую по сравнению с PVD-процессом стойкость к абразивному износу и лунообразованию, хотя сплав с CVD покрытием менее прочный из-за остаточных растягивающих напряжений в слоях покрытия.

DIN — стандарты немецкого института стандартов (DIN), разработанные некоммерческой организацией, состоящей приблизительно из 130 комитетов по стандартизации с представителями из всех технических отраслей.

ipr (подача в дюймах на один оборот) — величина, показывающая, на какое расстояние перемещается режущая кромка за один оборот заготовки, и определяемая как: $ipr = ipm \cdot rpm$

ISO — от греческого слова «isosceles», означающего «такой же, как». Международная организация по стандартизации, расположенная в Женеве, Швейцария и разрабатывающая различные стандарты с целью установки норм, общих для всех стран.

PVD (физический метод нанесения покрытия) — процесс, заключающийся в отложении или нанесении пленки твердого материала на поверхность режущего инструмента. Твердый сплав нагревается в герметическом реакторе до температуры около 500° С. Затем состав в газовой фазе или ионизированный состав осаждается на поверхности сплава методом ионного осаждения, магнетронного распыления или дугового испарения. PVD покрытие обладает большей прочностью и предотвращает выкрашивание режущей кромки.

Ra — единица измерения шероховатости. Среднее арифметическое (CA) очень близко по значению к среднеквадратическому (СК), однако показатель Ra (CA) на 11% ниже. Проверка на перпендикулярность, используемая для получения среднеквадратичного значения профиля, сообщает дополнительный вес большим ординатам шероховатости поверхности.

rpm (число оборотов в минуту) — величина, определяемая как: $rpm = 12 \times sfpm \cdot n \cdot D$

sfm (скорость резания в футах в минуту) — величина, определяемая как $sfm = n \cdot D \cdot rpm / 12$

TIR (общее показание индикатора) — см. «Радиальное биение».

Абразивный износ — износ, при котором твердые частицы, содержащиеся в обрабатываемом материале истирают поверхность инструмента и удаляют инструментальный материал за счет механического воздействия. Эти частицы могут быть абразивными включениями в заготовку, фрагментами нароста на режущей кромке или частицами материала инструмента, которые были удалены за счет адгезии.

Адгезионный износ — тип износа, выражающийся налипанием материала на инструмент. Объясняется данное явление сцеплением (адгезией) поверхностей инструмента и заготовки и разрывом межмолекулярных связей вследствие чего небольшие частицы материала инструмента отрываются и уносятся на нижней части стружки или «прилипают» к заготовке.

Адгезия — сцепление поверхностей разнородных твердых тел, обусловленное межмолекулярным взаимодействием в поверхностном слое.

Аморфный — некристаллический; не имеющий молекулярной решетчатой структуры, которая является признаком твердого состояния.

База — поверхность хвостовика, которая соприкасается с опорной поверхностью и воспринимает усилия резания.

Боковая поверхность резцы — наклонная поверхность, соединяющая вершину со впадиной резцы.

Быстросменная оснастка — тип оснастки, предусматривающий замену не отдельной пластины, а модульной сменной части инструмента, например, режущей головки. Быстросменная оснастка позволяет свести к минимуму потери времени на смену инструмента и наладку.

Вершина инструмента — вершина угла, образованного главной режущей кромкой и вспомогательной режущей кромкой инструмента.

Вершина резцы — самая высокая точка резцы, примыкающая к боковым поверхностям профиля.

Вибрации — колебания, возникающие в системе СПИД. Вибрации в системе не исчезают до того момента, пока не будет устранена причина их возникновения. Результатом вибраций являются периодически повторяющиеся линии или характерные борозды на обработанной поверхности.

Внутренний диаметр (резьбы) — минимальный диаметр резьбы. Это определение относится как к внутренней, так и внешней резьбе.

Волнистость — широко разнесенные неровности скругленной формы, измеренные вдоль поверхности обработанной заготовки. См. также «Шероховатость поверхности».

Впадина профиля (резьбы) — наиболее глубокая внутренняя поверхность профиля резьбы, которая примыкает к боковым поверхностям.

Вписанная окружность — окружность, которую можно построить внутри любой замкнутой фигуры или формы так, чтобы все стороны фигуры располагались по касательной к окружности. Вписанная окружность чаще всего используется для описания размеров треугольника, пятиугольника, шестиугольника или восьмиугольника.

Время цикла — время, необходимое для завершения всех операций по обработке детали.

Вспомогательный угол в плане — угол между проекцией вспомогательной режущей кромки на основную плоскость и направлением, обратным направлению движения подачи. См. также «Главный угол в плане».

Выкрашивание — тип износа, связанный с определенным состоянием режущей кромки, характеризующимся последовательным разрушением режущей пластины в процессе резания.

Высокоскоростная обработка — как правило, обработка считается высокоскоростной, если она проходит на скоростях, значительно превышающих традиционные (частота оборотов шпинделя более 8000 об/мин). При этом должна использоваться сбалансированная инструментальная оснастка.

Вязкость разрушения — мера энергии, поглощаемая материалом перед разрушением.

Геометрия (пластины) — угловые и линейные параметры режущего клина пластины.

Главный угол в плане (определение) — угол между проекцией главной режущей кромки на основную плоскость и направлением движения подачи.

Главный угол в плане (толщина стружки) — увеличение угла в плане уменьшает толщину срезаемой стружки при любом значении подачи. Уменьшение толщины стружки происходит за счет распределения того же количества материала по большей длине режущей кромки пластины.

Главный угол в плане (усилие резания) — увеличение главного угла в плане обеспечивает плавный вход и выход режущей кромки из резания. Это помогает снизить радиальную составляющую силы резания. Однако, с увеличением угла в плане увеличивается осевая составляющая силы резания, что может вызвать отклонение обрабатываемой поверхности при обработке тонкостенных заготовок.

Глубина резания (doc) — расстояние между обрабатываемой и обработанной поверхностями заготовки, измеренное в направлении, перпендикулярном направлению подачи.

Гнездо — предназначается для опоры режущей пластины или резцовой вставки. Также называется посадочным местом.

ГПС (гибкая производственная система) — автоматизированная или полуавтоматизированная система производства, предназначенная для изготовления большого числа похожих деталей. Это понятие также включает металлорежущие станки, объединенные в «гибкие автоматизированные участки» для достижения высокой производительности.

Деформация — долговременное изменение формы режущего инструмента вследствие повышенных усилий резания и температур. Деформация обычно имеет место при обработке на высоких скоростях резания или черновой обработке деталей. Деформация может быть пластической (постоянной) или упругой (непостоянной).

Дозвтектический алюминиевый сплав — алюминиевый сплав, содержащий менее 12,2% кремния (Si). Также см. “Завзтектический алюминиевый сплав”.

Жесткость (оборудования) — стабильность и устойчивость станочной наладки и соответствующих зажимных приспособлений. Жесткость чрезвычайно важна для успешного протекания процесса резания.

Задний угол — угол между задней поверхностью инструмента и плоскостью резания. Задний угол гарантирует отсутствие затирания инструмента об поверхность заготовки. Существует также понятие вспомогательного заднего угла.

Задняя поверхность — поверхность, прилегающая к режущей кромке и обращенная к обрабатываемой поверхности детали.

Зазубривание по глубине резания — см. “Проточина по глубине резания (docn)”.

Зачистная фаска — фаска на пластине, расположенная непосредственно за режущей кромкой.

Зачистная фаска — отрицательная ленточка, сошлифованная по передней поверхности от режущей кромки. Формирование зачистной фаски обеспечивает максимальную прочность кромки пластины, однако значительно увеличивают усилие резания при обработке. См. также “Состояние режущей кромки”.

Завзтектический алюминиевый сплав — алюминиевый сплав, содержащий более, чем 12,2% кремния (Si). Кремний добавляется к алюминию для улучшения его литейных свойств, а также для обеспечения устойчивости к коррозии, малого теплового расширения и высокой теплопроводности. Также см. “Дозвтектический алюминиевый сплав”.

Износ по задней поверхности — тип износа, появляющийся вдоль задней поверхности пластины, в нижней части и в части, непосредственно примыкающей к режущей кромке. Равномерный износ по задней поверхности является наиболее распространенным типом износа и может быть заранее спрогнозирован.

Истирание — развивающееся состояние на трущейся поверхности одной или обеих сопрягаемых деталей, при котором чрезмерное трение между микронеровностями приводит к местному свариванию с последующим отслаиванием и дальнейшим разрушением поверхности.

Карусельный токарный станок — станок, обычно используемый для обработки деталей, диаметр которых больше длины.

Керамика — инструментальный материал, состоящий из окиси алюминия и карбидов металлов (напр., TiC) или нитрида кремния. Керамика способна обеспечивать более высокие скорости резания, по сравнению с твердыми сплавами, при обработке стали, чугуна и жаропрочных сплавов, но она имеет меньшую прочность и плохо выдерживает термоудар.

Кермет — инструментальный материал, состоящий из титанового карбонитрида и металлической связи, обычно никеля и/или кобальта. Кермет сочетает высокоскоростные характеристики керамики с улучшенной прочностью и рекомендуется для получистовой и чистовой обработки конструкционных и нержавеющей сталей. Кермет обладает большей химической износостойкостью, чем большинство марок твердых сплавов, но имеет меньшую прочность и плохо выдерживает термоудар.

Кинематический передний угол (КПУ) — угол между основной плоскостью и передней плоскостью инструмента, меняющийся при изменении вектора скорости или подачи. Он влияет на потребляемую мощность, усилие резания и срок службы инструмента и определяется сочетанием осевого переднего угла, радиального переднего угла и главного угла в плане. Кинематический передний угол равен радиальному переднему углу, когда угол в плане равен нулю.

Ковка — сжатие раскаленного металла между пресс-формами для придания ей определенной формы и дополнительной прочности.

Композиты — материалы, состоящие из различных элементов, удерживаемых вместе за счет совместимой связи.

Контурная обработка — токарная операция, при которой инструмент двигается не прямолинейно, а повторяет контур заготовки.

Кoeffициент износа инструмента (Cw) — показатель приближенного износа инструмента.

Красностойкость (твердость в горячем состоянии) — способность материала режущего инструмента выдерживать чрезвычайно высокие температуры без потери твердости или ухудшения свойств.

Крепежный винт пластины — как правило, это винт Torx или винт с внутренним шестигранником, служащий для закрепления пластины в резцедержателе.

Крутящий момент — момент, возникающий из-за действия тангенциальных сил резания. Вычисляется по формуле: $T = Ft \times D/2$ (in.-lb.).

Кубический нитрид бора — см. “PCBN”.

К-фактор — постоянная мощности, равная количеству кубических дюймов металла в минуту, которое может быть снято при затрате мощности в одну л. с.

К-фаска — см. “Зачистная фаска”.

Лункообразование — тип износа, связанный с образованием относительно гладкого, правильной формы углубления на передней поверхности пластины.

Люфт — зазор в механизмах главного движения и движения подачи, возникающий из-за неточности изготовления передаточного механизма. При изменении направления движения резания люфт влияет на точность обработки.

Марка сплава — обозначение, которое дается сплаву в зависимости от его конкретного состава, наличия или отсутствия покрытия.

Масляная эмульсия — жидкость, в которой масло эмульгируется в воде, при этом содержание минерального масла в концентрате более 40%. Жидкость, являющаяся смесью воды и масла в соотношении 1:5 - 1:100, в зависимости от вида обработки.

Микроструктура — структура металлов, как она представляется через микроскоп при более чем десятикратном увеличении.

Нарезание резьбы — токарная операция формирования профиля резьбы на цилиндрической поверхности. Основными тремя способами получения резьбы являются: нарезание резьбы плашкой, формирование резьбы однолезвийным инструментом и резьбофрезерование.

Нарост на режущей кромке (BUE) — вид износа инструмента, характеризующийся налипанием обрабатываемого материала на переднюю поверхность инструмента вследствие адгезии или трения с последующим срывом нароста с частью инструментального материала.

Наружный диаметр (резьбы) — максимальный диаметр резьбы. Это определение относится как к внутренней, так и внешней резьбе.

Насадная оправка — фиксирующее приспособление, используемое в токарной обработке, которое вставляется во внутренний диаметр заготовки. Существуют три типа оправок: разжимная, цельная и резьбовая.

Начальные значения подачи и скорости — значения, являющиеся отправной точкой при выборе правильных режимов резания. Корректные начальные величины подачи и скорости в значительной степени увеличивают производительность и сокращают затраты.

Недобег — тенденция станка округлять углы запрограммированной траектории по причине недоработки сервомеханизма, люфта и жесткости станка.

Недорез — необработанный участок поверхности, образовавшийся в результате смены команды по направлению. Также состояние в зубьях шестерни, полученных методом обкатки, когда любая часть кривой сопряжения заключена внутри линии, проведенной касательно к рабочему профилю в его точке соединения с сопряжением.

Обозначения шероховатости поверхности — утвержденные ANSI (Американский национальный институт стандартов) символы, которые используются при контроле над неровностями поверхности обрабатываемой детали.

Обрабатываемость — характеристика материала с точки зрения трудоемкости его механической обработки. Это величина влияет на стойкость инструмента, шероховатость обработанной поверхности и потребляемую мощность.

Оксидная пленка (черная) — поверхностный слой металла, появляющийся в результате погружения металла в горячие окислительные соли или солевые растворы.

Оправка — единица инструментальной оснастки, предназначенная для крепления торцевого инструмента. Может выступать как отдельный элемент или быть интегрирована в шпиндель станка.

Отрицательный передний угол — в случае когда угол между плоскостью резания и передней поверхностью инструмента менее 90°.

Патрон — оснастка, служащая для закрепления заготовок или инструмента на станке.

Перебег — отклонение от нормальной траектории или заданного значения, вызванное механическим моментом, когда инструмент быстро перемещается на значительное расстояние для начала резания следующего отрезка траектории.

Передний угол — угол между передней поверхностью режущего инструмента и нормальной плоскостью. Если передняя поверхность инструмента располагается перпендикулярно обрабатываемой детали, то передний угол нулевой или нейтральный. Если передний угол делает режущую кромку более острой, тогда у инструмента положительный передний угол, если более тупой, то - отрицательный.

Передняя поверхность — поверхность режущего инструмента, по которой сходит стружка после её отделения от заготовки.

ПКА (поликристаллический алмаз) — сверхтвердый инструментальный материал. Вставки из синтетического поликристаллического алмаза, припаяются к твердосплавной режущей пластине. Главным образом, используется для обработки цветных металлов на высоких скоростях.

ПКНБ (поликристаллический кубический нитрид бора) — сверхтвердый инструментальный материал, представляющий собой поликристаллический кубический нитрид бора с металлической или керамической связкой. Из ПКНБ, обычно, изготавливают вставки, которые припаяются к пластине из твердого сплава. Но также возможно изготовление цельной пластины из ПКНБ. Главным образом, данный материал используется для обработки материалов повышенной твердости.

Пластичность — свойство материала изменять форму без растрескивания. Величина, измеряемая по удлинению или сокращению участка материала при испытании на растяжение, по высоте выдавливания в пробе Эриксона или другими способами.

Плоскостность — понятие, связанное с отклонением формы заданной поверхности. Данная величина контролируется в соответствии со значением допуска плоскостности. См. также “Шероховатость поверхности”.

Поверхностное упрочнение — если условия обработки провоцируют образование высокой температуры в зоне резания, это приводит к упрочнению материала заготовки до более высокого числа твердости по Роквеллу, чем первоначальное.

Подача — скорость изменения положения инструмента относительно обрабатываемой детали в процессе резания. При фрезеровании оперируют понятием минутной подачи, выражающейся в мм в минуту (дюйм в минуту), а при точении вычисляют подачу в мм на оборот (дюйм на оборот).

Подрезка торца — токарная операция по обработке торца заготовки в направлении от периферии к центру. Эта операция выполняется также с целью придания параллельности двум торцам по отношению друг к другу.

Показатель обрабатываемости (Сm) — степень трудности при обработке различных групп материалов.

Положительный передний угол — в случае когда угол между плоскостью резания и передней поверхностью инструмента более 90°.

Поломка (пластины) — отламывание довольно большой части режущей кромки, приводящее к незамедлительному выходу пластины из строя.

Полусинтетическая СОЖ — химический раствор на водной основе, содержащий не более 40% минерального масла.

Предел прочности — максимальная прочность или напряжение, которое способен выдержать материал не разрушаясь под воздействием постепенно и равномерно приложенной нагрузки.

Проточина по глубине резания (docr) — тип износа на режущей кромке пластины в виде борозды или выкрашивания по линии глубины резания на передней и задней поверхностях пластины.

Прямоугольный уступ — инструмент с углом в плане 0° образует прямоугольный уступ или заплечик.

Радиальное биение — отклонение от цилиндричности в радиальном направлении, измеренное в плоскости вращения. Также известно как максимальное показание индикатора за один оборот.

Радиус при вершине — скругление вершины инструмента.

Растачивание — операция внутренней обработки отверстия. Широко применяется для увеличения диаметра или повышения качества поверхности отверстий или других профилей круглого сечения.

Расфрезеровывание — операция, относящаяся к фрезерной обработке. Увеличение диаметра отверстия с одной или обеих сторон для получения поверхности под установку гайки, головки винта или болта, или для получения зазора для заплечика на оправке или шпинделе. Формирование технологической выборки.

Сверление — металлорежущая операция получения отверстия посредством вращающегося концевой инструмента, имеющего одну или более режущие кромки и одну или более спиральную или прямую канавки для эвакуации стружки и СОЖ.

Сверхтвердые режущие материалы — материалы режущих инструментов, способные выдержать чрезвычайно жесткие условия повышенных скоростей резания и возникающих при этом температур. Эти материалы включают керамические, ПКА- (поликристаллический алмаз) и ПКНБ- (поликристаллический кубический нитрид бора) основы.

Синтетическая СОЖ — раствор на водной основе, без содержания минерального масла.

СК (среднеквадратичное значение) — значение шероховатости, или среднее отклонение от средней поверхности обрабатываемой детали. Средней поверхностью считается идеальная поверхность, которая образовалась бы, если бы все вершины неровностей были срезаны и заполнили впадины ниже поверхности.

Смазывающая способность — свойство материала, способствующее снижению сил трения. Например, карбиды тантала и титана используются для обеспечения смазывающей способности в вольфрамовых твердых сплавах, что обеспечивает им большую износостойкость и стойкость к лункообразованию.

Снятие фаски — операция механической обработки, необходимая для удаления острых кромок с обработанной поверхности заготовки.

Соотношение обрабатываемости (материала) — показатель, выраженный как процентное соотношение к трудности обработки конкретного материала. Обычно рассчитывается исходя из принимаемой за 100% оценки токарной обработки холоднокатаной стали A.I.S.I. B-1112 на скорости 180 футов в минуту при нормальных условиях резания. Высокое значение показателя означает, что материал более легок в обработке.

Состояние режущей кромки — определенная форма режущей кромки. Обработка кромки может заключаться в снятии фасок, шлифовании, хонинговании и формировании зачистной фаски или скруглении.

Средний диаметр (эффективный диаметр резьбы) — в цилиндрической резьбе средним диаметром является диаметр воображаемого соосного цилиндра, поверхность которого должна проходить через профили витка в точках, где ширина впадины составляет ширину зуба. При конической резьбе средним диаметром в заданном положении по оси резьбы является диаметр начального конуса в этом положении.

Тангенциальная сила — сила, действующая по касательной к вращающейся заготовке и представляющая собой сопротивление вращению заготовки.

Твердость в горячем состоянии — см. "Красностойкость".

Твердость по Бринеллю (ВН) — значение твердости, измеренное определенным способом. Суть метода заключается в приложении известной нагрузки к поверхности испытываемого материала посредством стального закаленного шарика определенного диаметра. Диаметр следа, оставшегося в металле измеряется, и пересчитывается в значение твердости по Бринеллю.

Твердость по Кнупу — микротвердость материала, измеренная определенным способом. Суть метода заключается в измерении сопротивления, оказываемого металлом при вдавлении в него пирамидального алмазного индентора, имеющего углы кромок в 172° 30' и 130°, и оставляющего ромбический след с одной длинной и одной короткой диагоналями.

Твердость по Роквеллу (HRC) — значение твердости, измеренное определенным способом. Рассчитывается из разницы глубины проникновения индентора между большой и малой нагрузками. Наиболее часто используемыми являются шкалы Роквелла «С» (HRC) с использованием сферо-конического алмазного индентора и шкала «В» (HRB) с использованием стального шарика диаметром 1/16 дюйма.

Твердый сплав — продукт порошковой металлургии, состоящий из твердых зерен карбидов металла, соединенных кобальтовой или другой связкой, и используемый в качестве инструментального материала.

Твердый сплав без покрытия — первый твердый сплав без покрытия представлял собой соединение карбида вольфрама с кобальтовой связкой, а современные твердые сплавы содержат также карбидов других элементов. Вольфрамовые твердые сплавы без покрытия постепенно вытесняют покрытые твердые сплавы, обеспечивающие гораздо большую производительность благодаря высокой износостойкости покрытий.

Твердый сплав с покрытием — покрытый твердый сплав, это сплав на основу которого тончайшим слоем нанесен какой-либо другой твердый материал, обладающий определенными свойствами. Покрытие может наноситься физическим или химическим осаждением из газовой фазы. Твердые сплавы с покрытием работают на повышенных скоростях резания и обладают высокой стойкостью к кратерному и абразивному износу. Также см. "CVD" и "PVD".

Термические трещины — тип износа, характеризующийся растрескиванием режущей кромки, обычно наблюдаемый в лунках или на передней поверхности режущего инструмента, возникающий из-за воздействия высоких температур, имеющих место при некоторых видах операций. Для минимизации данного эффекта необходимо выбирать более жаропрочную марка сплава.

Токарно-винторезный станок — станок, на котором заготовка вращается вокруг горизонтальной оси и обрабатывается режущим инструментом, перемещающимся поступательно и приводимом в действие от ходового винта, связанного кинематически с главным приводом. Это определение может относиться и к токарным станкам с ЧПУ. Английский термин "lathe" (токарно-винторезный станок) остался с того времени, когда токарные станки приводились в действие при помощи паровых двигателей.

Токарно-револьверный станок — отличается от токарно-винторезного станка тем, что обычный суппорт заменен на револьверную головку, установленную на поперечных направляющих.

Токарный центр — токарный станок с ЧПУ, способный выполнять растачивание, токарную обработку внешних и внутренних диаметров, нарезание резьбы и подрезку обточку торцов в автоматическом режиме. Он часто оборудован системой для автоматической смены режущего инструмента.

Торец — торцевая поверхность заготовки, подлежащая обработке.

Точение — металлорежущая операция, при которой заготовка вращается, а инструмент совершает поступательные движения, формируя прямолинейные или контурные поверхности, концентричные оси заготовки.

Трепанование — прорезание круглого паза в сплошной заготовке с одновременным удалением сердцевины. Трепанование на небольшую глубину, также называемое прорезкой кольцевых канавок, выполняется обычно с помощью отогнутого резца.

Тугоплавкий металл — металл, имеющий чрезвычайно высокую точку плавления. Этот термин обычно используется для металлов, имеющих точку плавления выше той, которую имеет железо.

Угол наклона режущей кромки — угол, между режущей кромкой и её проекцией на основную плоскость. Определяет направление схода стружки.

Угол подъема резьбы — угол, образованный спирально резьбы на среднем диаметре с плоскостью, перпендикулярной оси. Угол наклона винтовой линии дополняет угол подъема резьбы.

Угол профиля (резьбы) — угол между соседними боковыми поверхностями профиля резьбы.

Фаска — (1) скошенная поверхность, исключающая острый угол; (2) затылованная угловая режущая кромка при вершине зуба; (3) поверхность, образуемая плоскостями детали между обрабатываемой и обработанной поверхностью; (4) скос на режущей кромке твердосплавного режущего инструмента, служащий для увеличения ее прочности. Угол измеряется между плоскостью передней поверхности в сторону задней поверхности режущего инструмента и может варьироваться от 1 до 45 градусов.

Формирование заусенца — дефект на обработанной поверхности, в виде острых отогнутых частиц материала заготовки, образующихся на выходе инструмента из резания.

Хвостовик (инструмента) — часть резца или резцедержателя, за которую он закрепляется в патроне.

Химическое осаждение — см. "CVD".

Ход (резьбы) — расстояние, на которое перемещается вершина резьбы в осевом направлении за один оборот. При однозаходной резьбе шаг и ход означают одно и то же. Ход равен шагу, умноженному на количество заходов.

Хонингование (режущей кромки) — процесс притупления и упрочнения режущей кромки при помощи абразивов. Он может быть осуществлен вручную или на станке. Также см. "Состояние режущей кромки".

Цанга — единица оснастки с гибким боковым хватом, в которую закрепляется инструмент или обрабатываемая деталь аналогично обычному патрону, но подходящее лишь для узкого диапазона размеров. Цанговые патроны обычно имеют большую силу зажима и точность, чем обычные патроны.

Число ниток резьбы (на дюйм) — число ниток резьбы на дюйм измеряется в осевом направлении. Термины «шаг» и «число ниток резьбы на дюйм» часто взаимозаменяемы.

Чистота (поверхности) — см. "Шероховатость поверхности".

Шаг (резьбы) — расстояние от одной вершины до соответствующей вершины на следующем витке резьбы, измеренное параллельно к оси резьбы.

Шероховатость — совокупность мелких неровностей на поверхности детали, образовавшихся в результате резания. См. также "Шероховатость поверхности".

Шероховатость поверхности — (1) Состояние поверхности в результате чистовой обработки. (2) Измеренные характеристики профиля поверхности. (3) Физические характеристики поверхности обработанной детали.

Эффективность — требует, чтобы выбранный материал режущего инструмента или марка сплава обеспечивали максимальную производительность (объем удаляемого металла) при наименьших затратах и соответствующей стойкости инструмента.

номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.
1093566	...20HCM0188	...G178	1133903	...PKG-2025	...G35-G36	1245980	...KSEM160R3WN20M	...B50	1279742	...KRDE120023M	...G69
1093567	...20HCM0250	...G178	1133914	...RS1608	...G28	1245983	...KSEM160R5WN20M	...B52	1279743	...KRDE139026M	...G69
1093568	...20HCM0312	...G178	1135346	...PKG-156502	...G38	1245986	...KSEM160R3WN20M	...B50	1279745	...KRDE156026M	...G69
1093569	...20HCM0375	...G178	1135353	...PKG-5500	...G36	1245988	...KSEM165R5WN20M	...B52	1279746	...KRDE175026M	...G69
1093570	...20HCM0438	...G178	1135358	...PKG-7994	...G38	1245991	...KSEM170R3WN20M	...B50	1279748	...KRDE193026M	...G69
1093571	...20HCM0500	...G178	1135369	...R40-FBHS06	...G18	1245993	...KSEM170R5WN20M	...B52	1279772	...KR32KR32038050M	...G71
1093572	...20HCM0562	...G178	1135369	...R40-FBHS-06	...G19	1245995	...KSEM175R3WN20M	...B50	1279775	...KR32KR32047050M	...G71
1093573	...20HCM0625	...G178	1135375	...EBUFF0975	...G33	1245997	...KSEM175R5WN20M	...B52	1279783	...KR50KR50056050M	...G71
1099162	...KRCSCFPR061A	...G63-G64	1135642	...RS1610	...G28	1245999	...KSEM180R3WN20M	...B50	1279785	...KR50KR50065050M	...G71
1099163	...KRCSCFPR062A	...G63-G64	1135662	...RS1612	...G28	1246001	...KSEM180R5WN20M	...B52	1279787	...KR50SVS5B094M	...G60
1099164	...KRCSCFPR063A	...G63-G64	1135802	...KM63BT13065	...G31	1246003	...KSEM185R3WN25M	...B50	1279791	...KR63KR63085050M	...G71
1099165	...KRCSCFPR061B	...G63-G64	1137479	...R51FBHS06	...G18	1246005	...KSEM185R5WN25M	...B52	1279792	...KR63KR63085100M	...G71
1099166	...KRCSCFPR062B	...G63-G64	1137479	...R51-FBHS-06	...G19	1246007	...KSEM190R3WN25M	...B50	1279793	...KR63SVS6B126M	...G60
1099167	...KRCSCFPR063B	...G63-G64	1137487	...R24FBHS06	...G18	1246008	...KSEM190R5WN25M	...B52	1279797	...KR80KR80095050M	...G71
1099168	...KRCSCFPR061C	...G63-G64	1137487	...R24-FBHS-06	...G19	1246011	...KSEM195R3WN25M	...B50	1279798	...KR80KR80095100M	...G71
1099169	...KRCSCFPR062C	...G63-G64	1137505	...R67FBHS09	...G18	1246013	...KSEM195R5WN25M	...B52	1279800	...KR80SVU92152M	...G69
1099170	...KRCSCFPR063C	...G63-G64	1137505	...R67-FBHS-09	...G19	1246014	...KSEM200R3WN25M	...B50	1279856	...KSEM165R7WN20M	...B54
1099171	...KRCSCFPR061D	...G63-G64	1137835	...AFB21110SCFCR09	...G27	1246017	...KSEM200R5WN25M	...B52	1279857	...KSEM170R7WN20M	...B54
1099172	...KRCSCFPR062D	...G63-G64	1140602	...EB38040400	...G33	1246018	...KSEM205R3WN25M	...B50	1279858	...KSEM175R7WN20M	...B54
1099173	...KRCSCFPR063D	...G63-G64	1153403	...HSK63AKR32075M	...G77	1246021	...KSEM205R5WN25M	...B52	1279859	...KSEM180R7WN20M	...B54
1099174	...KRCSCFPR061E	...G67	1153604	...HSK63AKR50080M	...G77	1246022	...KSEM210R3WN25M	...B50	1279863	...KSEM185R7WN25M	...B54
1099175	...KRCSCFPR062E	...G67	1153606	...HSK100AKR32075M	...G77	1246024	...KSEM210R5WN25M	...B52	1279864	...KSEM190R7WN25M	...B54
1099176	...KRCSCFPR063E	...G67	1153612	...HSK100AKR80090M	...G77	1246026	...KSEM215R3WN25M	...B50	1279866	...KSEM195R7WN25M	...B54
1099177	...KRCSCFPR061F	...G70	1173988	...HSK100AKR63100M	...G77	1246028	...KSEM215R5WN25M	...B52	1279867	...KSEM200R7WN25M	...B54
1099178	...KRCSCFPR062F	...G70	1191046	...3.37052R320	...C14	1246031	...KSEM220R3WN25M	...B50	1279868	...KSEM205R7WN25M	...B54
1099179	...KRCSCFPR063F	...G70	1191047	...3.37052R820	...C15	1246032	...KSEM220R5WN25M	...B52	1279872	...KSEM210R7WN25M	...B54
1107188	...HSK100AKR50085M	...G77	1191048	...3.37061R320	...C14	1246034	...KSEM225R3WN25M	...B50	1279873	...KSEM215R7WN25M	...B54
1120731	...AFB31115SCFCR09	...G27	1191049	...3.37061R820	...C15	1246036	...KSEM225R5WN25M	...B52	1279874	...KSEM220R7WN25M	...B54
1121036	...EB43040450	...G33	1191050	...3.37071R320	...C14	1246037	...KSEM230R3WN25M	...B50	1279878	...KSEM225R7WN25M	...B54
1121097	...PKG-4201	...G36	1191051	...3.37071R820	...C15	1246040	...KSEM230R5WN25M	...B52	1279881	...KSEM230R7WN25M	...B54
1121105	...PKG-7201	...G36	1191052	...3.37091R320	...C14	1246041	...KSEM235R3WN25M	...B50	1279882	...KSEM235R7WN25M	...B54
1121110	...PKG-5501	...G36	1191053	...3.37091R820	...C15	1246044	...KSEM235R5WN25M	...B52	1279889	...KSEM245R7WN32M	...B54
1121118	...PKG-2501	...G36	1191055	...3.37101R832	...C15	1246046	...KSEM240R3WN25M	...B50	1279891	...KSEM250R7WN32M	...B54
1121703	...EB33040350	...G33	1191056	...3.37111R332	...C14	1246048	...KSEM240R5WN25M	...B52	1279892	...KSEM255R7WN32M	...B54
1121711	...BT50BT13088	...G32	1191057	...3.37111R832	...C15	1246053	...KSEM245R5WN32M	...B52	1279893	...KSEM260R7WN32M	...B54
1122168	...PKG-1565	...G38	1191059	...3.37121R832	...C15	1246055	...KSEM250R3WN32M	...B51	1279894	...KSEM265R7WN32M	...B54
1122185	...CV50BT13069	...G31	1191060	...3.37131R332	...C14	1246059	...KSEM255R3WN32M	...B51	1279895	...KSEM270R7WN32M	...B54
1123194	...PKG-7202	...G35	1191062	...3.37141R832	...C15	1246061	...KSEM255R5WN32M	...B53	1279896	...KSEM275R7WN32M	...B54
1123201	...PKG-0004	...G38	1191063	...3.37151R332	...C14	1246063	...KSEM260R3WN32M	...B51	1279898	...KSEM280R7WN32M	...B54
1124975	...PKG-0002	...G38	1191394	...847-012-000	...G37	1246065	...KSEM260R5WN32M	...B53	1279902	...KSEM285R3WN32M	...B51
1125085	...EB18030200	...G33	1191970	...DV50BKR32040M	...G78	1246067	...KSEM265R3WN32M	...B51	1279903	...KSEM285R7WN32M	...B54
1125092	...RS1606	...G28	1191971	...DV50BKR50040M	...G78	1246069	...KSEM265R5WN32M	...B53	1279905	...KSEM290R7WN32M	...B54
1125103	...PKG-2502	...G35	1192275	...KR32KR32038100M	...G71	1246071	...KSEM270R3WN32M	...B51	1279906	...KSEM295R7WN32M	...B54
1125110	...AFB09075SCFCR06	...G27	1192276	...KR32KR32047100M	...G71	1246073	...KSEM270R5WN32M	...B53	1279908	...KSEM300R7WN32M	...B54
1125164	...PKG-2502	...G35	1192277	...KR32SVS1B076M	...G60	1246075	...KSEM275R3WN32M	...B51	1279911	...KSEM305R7WN32M	...B54
1125968	...PKG-3201	...G36	1192278	...KR32SVS2B085M	...G60	1246077	...KSEM275R5WN32M	...B53	1279913	...KSEM310R7WN32M	...B54
1125984	...PKG-5502	...G35	1192279	...KR32SVS3B085M	...G60	1246079	...KSEM280R3WN32M	...B51	1279914	...KSEM315R7WN32M	...B54
1126032	...170.271	...B57	1192280	...KR50KR50065100M	...G71	1246081	...KSEM280R5WN32M	...B53	1279915	...KSEM320R7WN32M	...B54
1126040	...170.272	...B57	1192281	...KR50SVS4B094M	...G60	1246083	...KSEM285R5WN32M	...B53	1282677	...KSEM240R7WN25M	...B54
1126049	...170.273	...B57	1192282	...KR50SVU65110M	...G66	1246085	...KSEM290R3WN32M	...B51	1302743	...844-016-000	...G37
1126066	...170.274	...B57	1192295	...KRDCKR32M	...G72	1246088	...KSEM290R5WN32M	...B53	1302744	...844-019-000	...G37
1126072	...170.275	...B57	1192296	...KRDCKR50M	...G72	1246089	...KSEM295R3WN32M	...B51	1302745	...845-019-000	...G37
1126079	...170.276	...B57	1197293	...PKG-0003	...G37	1246092	...KSEM295R5WN32M	...B53	1302746	...846-012-000	...G37
1126088	...170.277	...B57	1197315	...KM80BT13070	...G31	1246093	...KSEM300R3WN32M	...B51	1302747	...846-019-000	...G37
1126830	...EB28035300	...G33	1197803	...3.37530R010	...C21	1246095	...KSEM300R5WN32M	...B53	1302748	...847-016-000	...G37
1126838	...AFB27115SCFCR09	...G27	1231898	...845-016-000	...G37	1246098	...KSEM305R3WN32M	...B51	1302749	...847-019-000	...G37
1126855	...MS1085-PKG	...G38	1237427	...844-012-000	...G37	1246099	...KSEM305R5WN32M	...B53	1311193	...KSEM160R7WN20M	...B54
1127184	...PKG-7001	...G37	1245718	...3.37051R320	...C14	1246102	...KSEM310R3WN32M	...B51	1500262	...KR32SVS00B072M	...G60
1127271	...AFB34115SCFCR09	...G27	1245719	...3.37051R820	...C15	1246103	...KSEM310R5WN32M	...B53	1500650	...KRCSCFPR062L...G49, G63-G64	
1128324	...AFB24115SCFCR09	...G27	1245720	...3.37062R320	...C14	1246106	...KSEM315R3WN32M	...B51	1501356	...KRCSCFPR061L...G63-G64	
1129913	...PKG-3202	...G35	1245721	...3.37062R820	...C15	1246107	...KSEM315R5WN32M	...B53	1501357	...KRCSCFPR063L...G63-G64	
1130085	...PKG-0001	...G37	1245722	...3.37081R320	...C14	1246109	...KSEM320R3WN32M	...B51	1501372	...KR32SVS0B093M	...G60
1130854	...232.000.000	...G34	1245723	...3.37081R820	...C15	1246112	...KSEM320R5WN32M	...B53	1510773	...170.281	...B57
1131097	...PKG-9402	...G35	1245724	...3.37101R332	...C14	1255899	...170.285	...B57	1510776	...170.282	...B57
1131111	...KM40FBH01660	...G26	1245725	...3.37121R332	...C14	1255900	...170.286	...B57	1510779	...170.283	...B57
1131510	...845-012-000	...G37	1245726	...3.37131R832	...C15	1255901	...170.287	...B57	1510781	...170.284	...B57
1131577	...PKG-9401	...G36	1245727	...3.37141R332	...C14	1255902	...170.288	...B57	1522062	...KRBB16SCLDRS406A	...G55
1132036	...KM50FBH01670	...G26	1245728	...3.37151R832	...C15	1263815	...DV40BKR32040M	...G78	1522063	...KRBB16SCFPR0611A	...G55
1132587	...PKG-2001	...G36	1245729	...3.37161R332	...C14	1263816	...DV40BKR50060M	...G78	1522064	...KRBB16SCFPR0611A	...G55
1132857	...EB23035250	...G33	1245730	...3.37161R832	...C15	1264135	...DV50BKR63060M	...G78	1522068	...KRBB16SCFPR06135A	...G55
1133202	...PKG-3242	...G35-G36, G38	1245731	...3.37171R332	...C14	1264136	...DV50BKR80070M	...G78	1522069	...KRBB16SCFPR0616A	...G55
1133203	...PKG-156501	...G38	1245732	...3.37171R832	...C15	1270619	...EB48040500	...G33	1522070	...KRBB16SCFPR0619A	...G55
1133280	...EB13030150	...G33	1245733	...3.37181R332	...C14	1270620	...EB53050550	...G33	1522071	...KRBB16SCFPR0622A	...G55
1133581	...DV50BT13069	...G32	1245734	...3.37181R832	...C15	1270621	...EB58050600	...G33	1522322	...KR50SVUBB2075M	...G54
1133669	...R31FBHS06	...G18	1245740	...3.37528R008	...C21	1279733	...KRDCKR63M	...G72	1528328	...DV50BKR32041M	...G78
1133669	...R31-FBHS-06	...G19	1245741	...3.37532R012	...C21	1279734	...KRDCKR80M	...G72	1528333	...BT40KR32031M	...G77
1133699	...846-016-000	...G37	1245742	...3.37534R014	...C21	1279736	...KRDE070019M	...G67	1538977	...KR32SVUBB2085M	...G54
1133883	...AFB13085SCFCR06	...G27	1245743	...3.37538R016	...C21	1279739	...KRDE083019M	...G67	1538979	...DV40BKR32024M	...G78
1133894	...AFB1710SCFCR06	...G27	1245744	...3.37540R018	...C21	1279740	...KRDE096019M	...G67	1539002	...CV40KR32161</	

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СЕРВЕРЫ

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
1539005	...DV40BKR32041M.....	G78
1551609	...KSEM160R10WN20M.....	B55
1551610	...KSEM165R10WN20M.....	B55
1551831	...KSEM170R10WN20M.....	B55
1551833	...KSEM175R10WN20M.....	B55
1551834	...KSEM180R10WN20M.....	B55
1551835	...KSEM185R10WN25M.....	B55
1551836	...KSEM190R10WN25M.....	B55
1551837	...KSEM195R10WN25M.....	B55
1551838	...KSEM200R10WN25M.....	B55
1551839	...KSEM210R10WN25M.....	B55
1551840	...KSEM220R10WN25M.....	B55
1551841	...KSEM230R10WN25M.....	B55
1551842	...KSEM240R10WN25M.....	B55
1551843	...KSEM250R10WN32M.....	B56
1551844	...KSEM260R10WN32M.....	B56
1551845	...KSEM265R10WN32M.....	B56
1551846	...KSEM270R10WN32M.....	B56
1551847	...KSEM280R10WN32M.....	B56
1551848	...KSEM290R10WN32M.....	B56
1551849	...KSEM300R10WN32M.....	B56
1551850	...KSEM310R10WN32M.....	B56
1551861	...KSEM320R10WN32M.....	B56
1582600	...KR50SVU65110MCLB.....	G66
1592413	...KSEM160R11WN20M.....	B48
1592414	...KSEM181R11WN25M.....	B48
1592416	...KSEM200R11WN25M.....	B48
1592417	...KSEM221R11WN25M.....	B48
1592418	...KSEM241R11WN32M.....	B48
1592419	...KSEM261R11WN32M.....	B48
1592420	...KSEM281R11WN32M.....	B48
1592421	...KSEM301R11WN32M.....	B48
1592463	...KSEM321R11WD50M.....	B48
1592464	...KSEM361R11WD50M.....	B48
1592465	...KSEM181R5WN25M.....	B52
1592466	...KSEM221R5WN25M.....	B52
1592467	...KSEM241R5WN32M.....	B52
1592468	...KSEM261R5WN32M.....	B53
1592469	...KSEM281R5WN32M.....	B53
1592491	...KSEM301R5WN32M.....	B53
1592492	...KSEM321R5WD50M.....	B53
1592493	...KSEM330R5WD50M.....	B53
1592494	...KSEM340R5WD50M.....	B53
1592496	...KSEM350R5WD50M.....	B53
1592498	...KSEM360R5WD50M.....	B53
1592502	...KSEM361R5WD50M.....	B53
1592504	...KSEM370R5WD50M.....	B53
1592505	...KSEM380R5WD50M.....	B53
1592507	...KSEM390R5WD50M.....	B53
1592509	...KSEM400R5WD50M.....	B53
1599327	...KSEM225R10WN25M.....	B55
1611360	...KSEM181R10WN25M.....	B55
1611434	...KSEM205R10WN25M.....	B55
1611435	...KSEM215R10WN25M.....	B55
1611436	...KSEM221R10WN25M.....	B55
1611437	...KSEM235R10WN25M.....	B55
1611439	...KSEM245R10WN32M.....	B56
1611440	...KSEM255R10WN32M.....	B56
1611441	...KSEM261R10WN32M.....	B56
1611442	...KSEM275R10WN32M.....	B56
1611443	...KSEM281R10WN32M.....	B56
1611444	...KSEM285R10WN32M.....	B56
1611445	...KSEM295R10WN32M.....	B56
1611446	...KSEM301R10WN32M.....	B56
1624878	...EBURF1975PKG.....	G34
1746909	...KM50SVS00B083M.....	G61
1746981	...KM50SVS2B107M.....	G61
1749102	...KSEM321R3WD50M.....	B51
1749103	...KSEM330R3WD50M.....	B51
1749106	...KSEM340R3WD50M.....	B51
1749109	...KSEM350R3WD50M.....	B51
1749110	...KSEM360R3WD50M.....	B51
1749131	...KSEM361R3WD50M.....	B51
1749132	...KSEM370R3WD50M.....	B51
1749133	...KSEM380R3WD50M.....	B51
1749607	...KSEM390R3WD50M.....	B51
1749610	...KSEM400R3WD50M.....	B51
1760748	...SEF060080RHSK63AM.....	C20
1760749	...SEF080100RHSK63AM.....	C20
1760750	...SEF100120RHSK63AM.....	C20

МОДУЛЬНЫЕ
СЕРВЕРЫ

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
1760761	...SEF120140RHSK63AM.....	C20
1760762	...SEF140160RHSK63AM.....	C20
1763082	...HSK63ASVUBB2116M.....	G55
1763093	...HSK100ASVUBB2122M.....	G55
1763094	...KM50SVUBB2088M.....	G54
1763096	...HSK63ASVS00B096M.....	G62
1763098	...HSK63ASVS0B117M.....	G62
1763100	...HSK63ASVS1B116M.....	G62
1763112	...HSK63ASVS2B121M.....	G62
1763114	...HSK63ASVS3B121M.....	G62
1763116	...HSK63ASVS4B139M.....	G62
1763118	...HSK63ASVS5B139M.....	G62
1763374	...KM40SVS00B080M.....	G61
1763333	...KM40SVS0B101M.....	G61
1763334	...KM50SVS0B103M.....	G61
1763336	...KM40SVS1B100M.....	G61
1763338	...KM50SVS1B105M.....	G61
1763339	...KM40SVS2B104M.....	G61
1763373	...KM50SVS3B107M.....	G61
1763374	...KM63SVS3B107M.....	G61
1763375	...KM50SVS4B125M.....	G61
1763376	...KM63SVS4B110M.....	G61
1763379	...KM63SVS5B110M.....	G61
1772748	...KSEM140R5WN16M.....	B52
1772749	...KSEM150R5WN20M.....	B52
1792259	...KSEM136R11WN16M.....	B48
1792260	...KSEM146R11WN20M.....	B48
1792262	...KSEM130R3WN16M.....	B50
1792293	...KSEM135R3WN16M.....	B50
1792294	...KSEM136R3WN16M.....	B50
1792295	...KSEM140R3WN16M.....	B50
1792296	...KSEM145R3WN20M.....	B50
1792297	...KSEM146R3WN20M.....	B50
1792298	...KSEM150R3WN20M.....	B50
1792299	...KSEM155R3WN20M.....	B50
1792301	...KSEM130R5WN16M.....	B52
1792302	...KSEM136R5WN16M.....	B52
1792323	...KSEM135R5WN16M.....	B52
1792325	...KSEM145R5WN20M.....	B52
1792326	...KSEM146R5WN20M.....	B52
1792328	...KSEM155R5WN20M.....	B52
1795811	...170.289.....	B57
1795956	...170.29.....	B57
1795960	...170.291.....	B57
1797158	...KSEM130R7WN16M.....	B54
1797159	...KSEM135R7WN16M.....	B54
1797160	...KSEM136R7WN16M.....	B54
1797161	...KSEM140R7WN16M.....	B54
1797162	...KSEM145R7WN20M.....	B54
1797203	...KSEM146R7WN20M.....	B54
1797204	...KSEM150R7WN20M.....	B54
1797205	...KSEM155R7WN20M.....	B54
1797207	...KSEM130R10WN16M.....	B55
1797208	...KSEM135R10WN16M.....	B55
1797209	...KSEM136R10WN16M.....	B55
1797210	...KSEM140R10WN16M.....	B55
1797211	...KSEM145R10WN20M.....	B55
1797212	...KSEM146R10WN20M.....	B55
1797233	...KSEM150R10WN20M.....	B55
1797234	...KSEM155R10WN20M.....	B55
1803902	...KPL060R2SS12N1M.....	G108
1804136	...KPL070R2SS12N1M.....	G108
1804137	...KPL080R2SS12N1M.....	G108
1804138	...KPL090R2SS12N1M.....	G108
1804139	...KPL100R2SS16N1M.....	G108
1804140	...KPL110R2SS16N1M.....	G108
1804141	...KPL120R2SS16N1M.....	G108
1804142	...KPL130R2SS16N1M.....	G108
1804183	...KPL100R2SS16N2M.....	G108
1804184	...KPL110R2SS16N2M.....	G108
1804185	...KPL120R2SS16N2M.....	G108
1804186	...KPL130R2SS16N2M.....	G108
1804187	...KPL140R2SS16N2M.....	G108
1804188	...KPL150R2SS20N2M.....	G108
1804189	...KPL160R2SS20N2M.....	G108
1804190	...KPL170R2SS20N2M.....	G108
1804191	...KPL180R2SS20N2M.....	G108
1804192	...KPL190R2SS20N2M.....	G108
1804204	...KPL150R2SS20N3M.....	G108
1804205	...KPL160R2SS20N3M.....	G108

КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
1804206	...KPL170R2SS20N3M.....	G108
1804207	...KPL180R2SS20N3M.....	G108
1804208	...KPL190R2SS20N3M.....	G108
1804209	...KPL200R2SS20N3M.....	G108
1804210	...KPL210R2SS20N3M.....	G108
1804211	...KPL220R2SS20N3M.....	G108
1804212	...KPL230R2SS20N3M.....	G108
1804213	...KPL240R2SS20N3M.....	G108
1804214	...KPL250R2SS20N3M.....	G108
1831589	...KM63XMKZKR6375Y.....	G79
1831590	...KM63XMKZKR5060Y.....	G79
1834274	...R67FBHS-06.....	G18
1834274	...R67-FBHS-06.....	G19
1834819	...170.294.....	B57
1836470	...170.295.....	B57
1836471	...170.296.....	B57
1839181	...KSEM1400HPM KC7235.....	B34
1839181	...KSEM1400HPM KC7315.....	B34
1839182	...KSEM2100HPM KC7235.....	B35
1839182	...KSEM2100HPM KC7315.....	B35
1875398	...KSEM1260HPM KC7235.....	B34
1875398	...KSEM1260HPM KC7315.....	B34
1875435	...KSEM1350HPM KC7235.....	B34
1875435	...KSEM1350HPM KC7315.....	B34
1875436	...KSEM1360HPM KC7235.....	B34
1875436	...KSEM1360HPM KC7315.....	B34
1875441	...KSEM1420HPM KC7235.....	B34
1875441	...KSEM1420HPM KC7315.....	B34
1875448	...KSEM1508HPM KC7235.....	B34
1875448	...KSEM1508HPM KC7315.....	B34
1875451	...KSEM1560HPM KC7235.....	B34
1875451	...KSEM1560HPM KC7315.....	B34
1875453	...KSEM1580HPM KC7235.....	B34
1875453	...KSEM1580HPM KC7315.....	B34
1875454	...KSEM1588HPM KC7235.....	B34
1875454	...KSEM1588HPM KC7315.....	B34
1875455	...KSEM1600HPM KC7235.....	B34
1875455	...KSEM1600HPM KC7315.....	B34
1875457	...KSEM1627HPM KC7235.....	B34
1875457	...KSEM1627HPM KC7315.....	B34
1875458	...KSEM1650HPM KC7235.....	B34
1875458	...KSEM1650HPM KC7315.....	B34
1875462	...KSEM1746HPM KC7235.....	B34
1875462	...KSEM1746HPM KC7315.....	B34
1875475	...KSEM1800HPM KC7235.....	B35
1875475	...KSEM1800HPM KC7315.....	B35
1875476	...KSEM1826HPM KC7235.....	B35
1875476	...KSEM1826HPM KC7315.....	B35
1875477	...KSEM1850HPM KC7235.....	B35
1875477	...KSEM1850HPM KC7315.....	B35
1875478	...KSEM1865HPM KC7235.....	B35
1875478	...KSEM1865HPM KC7315.....	B35
1875479	...KSEM1900HPM KC7235.....	B35
1875479	...KSEM1900HPM KC7315.....	B35
1875480	...KSEM1905HPM KC7235.....	B35
1875480	...KSEM1905HPM KC7315.....	B35
1875481	...KSEM1927HPM KC7235.....	B35
1875481	...KSEM1927HPM KC7315.....	B35
1875491	...KSEM2183HPM KC7235.....	B35
1875491	...KSEM2183HPM KC7315.....	B35
1875492	...KSEM2200HPM KC7235.....	B35
1875492	...KSEM2200HPM KC7315.....	B35
1875493	...KSEM2223HPM KC7235.....	B35
1875493	...KSEM2223HPM KC7315.....	B35
1875494	...KSEM2244HPM KC7235.....	B35
1875494	...KSEM2244HPM KC7315.....	B35
1875497	...KSEM2342HPM KC7235.....	B35
1875497	...KSEM2342HPM KC7315.....	B35
1875499	...KSEM2381HPM KC7235.....	B35
1875499	...KSEM2381HPM KC7315.....	B35
1875501	...KSEM2450HPM KC7235.....	B35
1875501	...KSEM2450HPM KC7315.....	B35
1875502	...KSEM2461HPM KC7235.....	B35
1875502	...KSEM2461HPM KC7315.....	B35
1875503	...KSEM2500HPM KC7235.....	B35
1875503	...KSEM2500HPM KC7315.....	B35
1875504	...KSEM2540HPM KC7235.....	B35
1875504	...KSEM2540HPM KC7315.....	B35
1875519	...KSEM2937HPM KC7235.....	B36

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТОЧКИ

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
1875519	...KSEM2937HPM KC7315.....	B36
1926505	...B514S10000.....	E59
1927914	...KSEM160R11WN20F45M.....	B49
1927915	...KSEM200R11WN25F45M.....	B49
1927916	...KSEM241R11WN32F45M.....	B49
1940738	...B513S08000 A30.....	E59
1940738	...B513S08000 AS3.....	E59
1940740	...B513S10000 A30.....	E59
1940740	...B513S10000 AS3.....	E59
1961233	...KSEM2560HPM KC7235.....	B35
1961233	...KSEM2560HPM KC7315.....	B35
1993391	...KSEM136R11WN16F45M.....	B49
1993392	...KSEM146R11WN20F45M.....	B49
1993403	...KSEM181R11WN25F45M.....	B49
1993404	...KSEM221R11WN25F45M.....	B49
1993405	...KSEM261R11WN32F45M.....	B49
1993406	...KSEM281R11WN32F45M.....	B49
1993407	...KSEM301R11WN32F45M.....	B49
1993408	...KSEM321R11WD50F45M.....	B49
1993409	...KSEM361R11WD50F45M.....	B49
2017678	...KTP200R5SSCF25M.....	B25
2035632	...KSEM2000HPM KC7235.....	B35
2035632	...KSEM2000HPM KC7315.....	B35
2036529	...KSEM1700HPM KC7235.....	B34
2036529	...KSEM1700HPM KC7315.....	B34
2036531	...KSEM1750HPM KC7235.....	B35
2036531	...KSEM1750HPM KC7315.....	B35
2036606	...KSEM1500HPM KC7235.....	B34
2036606	...KSEM1500HPM KC7315.....	B34
2036607	...KSEM2250HPM KC7235.....	B35
2036607	...KSEM2250HPM KC7315.....	B35
2036706	...KSEM2050HPM KC7235.....	B35
2036706	...KSEM2050HPM 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.
2047415	...KSEM1707HPM KC7315	...B34	2499813	...KSEM3200HPGM KC7315	...B39	2548932	...KTIP140R8SCF16M	...B26	2646348	...B343S05550HPG KC7315	...C7
2047417	...KSEM1786HPM KC7235	...B35	2499814	...KSEM3250HPGM KC7315	...B39	2548933	...KTIP145R8SCF16M	...B26	2646349	...B343S05558HPG KC7315	...C7
2047417	...KSEM1786HPM KC7315	...B35	2499818	...KSEM3350HPGM KC7315	...B39	2548934	...KTIP150R8SCF20M	...B26	2646350	...B343S05600HPG KC7315	...C7
2047423	...KSEM1950HPM KC7235	...B35	2499820	...KSEM3400HPGM KC7315	...B39	2548935	...KTIP160R8SCF20M	...B26	2646351	...B343S05800HPG KC7315	...C7
2047423	...KSEM1950HPM KC7315	...B35	2499822	...KSEM3493HPGM KC7315	...B39	2623860	...KSEM2000PCM KC7135	...B45	2646352	...B343S06000HPG KC7315	...C7
2047424	...KSEM1984HPM KC7235	...B35	2499824	...KSEM3572HPGM KC7315	...B39	2633731	...KTIP090R5BF10M	...C13	2646383	...B343S13096HPG KC7315	...C10
2047424	...KSEM1984HPM KC7315	...B35	2499826	...KSEM3612HPGM KC7315	...B39	2633732	...KTIP160R3BF17M	...C11	2646384	...B343S13100HPG KC7315	...C10
2047426	...KSEM2064HPM KC7235	...B35	2499828	...KSEM3700HPGM KC7315	...B39	2646063	...KSEM1260PCM KC7135	...B45	2646385	...B343S13200HPG KC7315	...C10
2047426	...KSEM2064HPM KC7315	...B35	2499834	...KSEM3850HPGM KC7315	...B39	2646064	...KSEM1280PCM KC7135	...B45	2646386	...B343S13500HPG KC7315	...C10
2047427	...KSEM2143HPM KC7235	...B35	2499835	...KSEM3900HPGM KC7315	...B39	2646065	...KSEM1320PCM KC7135	...B45	2646387	...B343S14000HPG KC7315	...C10
2047427	...KSEM2143HPM KC7315	...B35	2499836	...KSEM3950HPGM KC7315	...B39	2646066	...KSEM1370PCM KC7135	...B45	2646388	...B343S14100HPG KC7315	...C10
2047432	...KSEM2350HPM KC7235	...B35	2499844	...KSEM1530HPGM KC7315	...B37	2646067	...KSEM1380PCM KC7135	...B45	2646389	...B343S14200HPG KC7315	...C10
2047432	...KSEM2350HPM KC7315	...B35	2499856	...KSEM1954HPGM KC7315	...B38	2646068	...KSEM1400PCM KC7135	...B45	2646390	...B343S14000PCM KC7135	...C10
2047437	...KSEM2550HPM KC7235	...B35	2499858	...KSEM2024HPGM KC7315	...B38	2646069	...KSEM1410PCM KC7135	...B45	2646391	...B343S15000HPG KC7315	...C10
2047437	...KSEM2550HPM KC7315	...B35	2499859	...KSEM2064HPGM KC7315	...B38	2646070	...KSEM1420PCM KC7135	...B45	2646392	...B343S15500HPG KC7315	...C10
2047438	...KSEM2567HPM KC7235	...B35	2499860	...KSEM2143HPGM KC7315	...B38	2646071	...KSEM1440PCM KC7135	...B45	2646393	...B343S15870HPG KC7315	...C10
2047438	...KSEM2567HPM KC7315	...B35	2499861	...KSEM2183HPGM KC7315	...B38	2646072	...KSEM1450PCM KC7135	...B45	2646394	...B343S16000HPG KC7315	...C10
2047471	...KSEM1945HPM KC7235	...B35	2499862	...KSEM2223HPGM KC7315	...B38	2646073	...KSEM1460PCM KC7135	...B45	2646395	...B343S16500HPG KC7315	...C10
2047471	...KSEM1945HPM KC7315	...B35	2499864	...KSEM2342HPGM KC7315	...B38	2646074	...KSEM1480PCM KC7135	...B45	2646396	...B343S16670HPG KC7315	...C10
2077404	...KSEM1480HPM KC7235	...B34	2499865	...KSEM2381HPGM KC7315	...B38	2646075	...KSEM1500PCM KC7135	...B45	2646397	...B343S17000HPG KC7315	...C10
2077404	...KSEM1480HPM KC7315	...B34	2499866	...KSEM2461HPGM KC7315	...B38	2646076	...KSEM1530PCM KC7135	...B45	2646398	...B343S17460HPG KC7315	...C10
2202438	...KRBB10FABDRS204C	...G53	2499867	...KSEM2540HPGM KC7315	...B38	2646077	...KSEM1550PCM KC7135	...B45	2646399	...B343S17500HPG KC7315	...C10
2202439	...KRBB10SCLDR4060C	...G53	2499868	...KSEM2567HPGM KC7315	...B38	2646078	...KSEM1560PCM KC7135	...B45	2646400	...B343S17700HPG KC7315	...C10
2202440	...KRBB10SCFPR06085C	...G53	2499869	...KSEM2619HPGM KC7315	...B38	2646079	...KSEM1570PCM KC7135	...B45	2646401	...B343S18000HPG KC7315	...C10
2202443	...KR32SVUBB1060M	...G52	2499870	...KSEM2659HPGM KC7315	...B38	2646080	...KSEM1580PCM KC7135	...B45	2646402	...B343S10100HPG KC7315	...C8
2202445	...CV30KR32186	...G76	2499871	...KSEM2778HPGM KC7315	...B38	2646081	...KSEM1600PCM KC7135	...B45	2646423	...B343S10200HPG KC7315	...C8
2202446	...BT30KR32023M	...G77	2499872	...KSEM2818HPGM KC7315	...B38	2646082	...KSEM1620PCM KC7135	...B45	2646424	...B343S10300HPG KC7315	...C9
2202448	...HSG63ASVUBB1095M	...G52	2499873	...KSEM2858HPGM KC7315	...B38	2646083	...KSEM1650PCM KC7135	...B45	2646425	...B343S10320HPG KC7315	...C9
2202450	...KRBB10SCFPR06110C	...G53	2499874	...KSEM2937HPGM KC7315	...B38	2646084	...KSEM1700PCM KC7135	...B45	2646426	...B343S10400HPG KC7315	...C9
2202451	...KRBB10SCFPR06135C	...G53	2499875	...KSEM2944HPGM KC7315	...B38	2646085	...KSEM1900PCM KC7135	...B45	2646427	...B343S10500HPG KC7315	...C9
2252992	...KSEM1750PCM KC7135	...B45	2499876	...KSEM3016HPGM KC7315	...B39	2646086	...KSEM1950PCM KC7135	...B45	2646428	...B343S10600HPG KC7315	...C9
2253024	...KSEM2600PCM KC7135	...B46	2499877	...KSEM3056HPGM KC7315	...B39	2646087	...KSEM2050PCM KC7135	...B45	2646429	...B343S10700HPG KC7315	...C9
2405251	...KTIP100R5SCF16M	...B25	2499878	...KSEM3096HPGM KC7315	...B39	2646088	...KSEM2100PCM KC7135	...B45	2646430	...B343S10710HPG KC7315	...C9
2405252	...KTIP105R5SCF16M	...B25	2499879	...KSEM3175HPGM KC7315	...B39	2646089	...KSEM2150PCM KC7135	...B45	2646431	...B343S10800HPG KC7315	...C9
2405273	...KTIP110R5SCF16M	...B25	2499880	...KSEM3254HPGM KC7315	...B39	2646090	...KSEM2200PCM KC7135	...B45	2646432	...B343S11000HPG KC7315	...C9
2405274	...KTIP115R5SCF16M	...B25	2499881	...KSEM3294HPGM KC7315	...B39	2646091	...KSEM2250PCM KC7135	...B45	2646433	...B343S11100HPG KC7315	...C9
2405275	...KTIP120R5SCF16M	...B25	2499882	...KSEM3334HPGM KC7315	...B39	2646092	...KSEM2350PCM KC7135	...B45	2646434	...B343S11110HPG KC7315	...C9
2405276	...KTIP125R5SCF16M	...B25	2499883	...KSEM3373HPGM KC7315	...B39	2646093	...KSEM2400PCM KC7135	...B45	2646435	...B343S11200HPG KC7315	...C9
2405277	...KTIP130R5SCF16M	...B25	2499884	...KSEM3413HPGM KC7315	...B39	2646095	...KSEM2550PCM KC7135	...B46	2646436	...B343S11300HPG KC7315	...C9
2405278	...KTIP135R5SCF16M	...B25	2499885	...KSEM3500HPGM KC7315	...B39	2646096	...KSEM2600PCM KC7135	...B46	2646437	...B343S11500HPG KC7315	...C9
2405279	...KTIP140R5SCF16M	...B25	2499886	...KSEM3600HPGM KC7315	...B39	2646097	...KSEM2700PCM KC7135	...B46	2646438	...B343S11508HPG KC7315	...C9
2405280	...KTIP145R5SCF16M	...B25	2499887	...KSEM3651HPGM KC7315	...B39	2646098	...KSEM2750PCM KC7135	...B46	2646439	...B343S11700HPG KC7315	...C9
2405281	...KTIP150R5SCF20M	...B25	2499888	...KSEM3650HPGM KC7315	...B39	2646099	...KSEM2800PCM KC7135	...B46	2646440	...B343S11800HPG KC7315	...C9
2405282	...KTIP160R5SCF20M	...B25	2499889	...KSEM3731HPGM KC7315	...B39	2646100	...KSEM2850PCM KC7135	...B46	2646441	...B343S11900HPG KC7315	...C9
2405283	...KTIP170R5SCF20M	...B25	2499890	...KSEM3750HPGM KC7315	...B39	2646101	...KSEM2900PCM KC7135	...B46	2646442	...B343S12000HPG KC7315	...C9
2405616	...KSEM3200PCM KC7135	...B46	2499899	...KSEM3810HPGM KC7315	...B39	2646102	...KSEM2950PCM KC7135	...B46	2649548	...R30-FBHS-06	...G18
2405618	...KSEM4000PCM KC7135	...B46	2499891	...KSEM3846HPGM KC7315	...B39	2646103	...KSEM3050PCM KC7135	...B46	2649548	...R30-FBHS-06	...G19
2449473	...KSEM2600HPGM KC7315	...B38	2541018	...KSEM1800PCM KC7135	...B45	2646104	...KSEM3100PCM KC7135	...B46	2649549	...R38-FBHS-06	...G19
2449475	...KSEM3000HPGM KC7315	...B39	2541019	...KSEM1850PCM KC7135	...B45	2646105	...KSEM3150PCM KC7135	...B46	2649549	...R38-FBHS-06	...G19
2449476	...KSEM4000HPGM KC7315	...B39	2541020	...KSEM2300PCM KC7135	...B45	2646106	...B343S1200HPG KC7315	...C9	2649550	...R48-FBHS-06	...G18
2450909	...KSEM2000HPGM KC7315	...B38	2541200	...KRDEA046AM	...G57	2646107	...B343S12300HPG KC7315	...C9	2649550	...R48-FBHS-06	...G19
2465988	...KSEM2050HPGM KC7315	...B38	2541201	...KRDEA051AM	...G57	2646108	...B343S12500HPG KC7315	...C9	2649551	...R65-FBHS-06	...G18
2466477	...KSEM3550HPGM KC7315	...B39	2541202	...KRDEA012AM	...G57	2646109	...B343S12700HPG KC7315	...C10	2649551	...R65-FBHS-06	...G19
2466478	...KSEM3800HPGM KC7315	...B39	2541213	...KRDE025010M	...G57	2646110	...B343S12800HPG KC7315	...C10	2649552	...R85-FBHS-06	...G18
2466598	...KSEM3731HPGM KC7315	...B39	2541214	...KRDE033010M	...G57	2646111	...B343S13000HPG KC7315	...C10	2649552	...R85-FBHS-06	...G19
2488857	...KSEM1984HPGM KC7315	...B38	2541215	...KRDE043010M	...G57	2646112	...B343S06100HPG KC7315	...C7	2649553	...R85-FBHS-06	...G18
2494500	...KSEM2650HPGM KC7315	...B38	2541216	...KRDE065012M	...G57	2646253	...B343S06200HPG KC7315	...C7	2649553	...R85-FBHS-09	...G19
2494501	...KSEM3300HPGM KC7315	...B39	2541217	...KRCW032A	...G58	2646254	...B343S06300HPG KC7315	...C7	2649554	...R125-FBHS-09	...G18
2499518	...KSEM2300HPGM KC7315	...B38	2541218	...KRMSV500M50049M	...G50	2646255	...B343S06350HPG KC7315	...C7	2649554	...R125-FBHS-09	...G19
2499563	...KSEM2244HPGM KC7315	...B38	2541219	...KRMSV52M100080M	...G50	2646256	...B343S06400HPG KC7315	...C7	2649555	...R24-FBHS06LF	...G18
2499746	...KSEM1508HPGM KC7315	...B37	2541220	...KRCSCFPR061N	...G50	2646257	...B343S06500HPG KC7315	...C7	2649555	...R24-FBHS-06LF	...G19
2499771	...KSEM1950HPGM KC7315	...B38	2541221	...KRCSCFPR0610	...G50	2646258	...B343S06528HPG KC7315	...C7	2649556	...R31-FBHS06LF	...G18
2499775	...KSEM2100HPGM KC7315	...B38	2541222	...KRMSV500MF40039M	...G49	2646259	...B343S06600HPG KC7315	...C7	2649556	...R31-FBHS-06LF	...G19
2499777	...KSEM2150HPGM KC7315	...B38	2541511	...KSEM1300PCM KC7135	...B45	2646260	...B343S06700HPG KC7315	...C7	2649557	...R40-FBHS06LF	...G18
2499779	...KSEM2200HPGM KC7315	...B38	2541512	...KSEM1350PCM KC7135	...B45	2646261	...B343S06746HPG KC7315	...C7	2649557	...R40-FBHS-06LF	...G19
2499782	...KSEM2250HPGM KC7315	...B38	2542822	...KSEM2500PCM KC7135	...B46	2646262	...B343S06800HPG KC7315	...C7	2649558	...R51-FBHS06LF	...G18
2499784	...KSEM2350HPGM KC7315	...B38	2542849	...KSEM3000PCM KC7135	...B46	2646263	...B343S06900HPG KC7315	...C7	2649558	...R51-FBHS-06LF	...G19
2499786	...KSEM2400HPGM KC7315	...B38	2548881	...KSEM1360PCM KC7135	...B45	2646264	...B343S06900HPG KC7315	...C8	2649559	...R67-FBHS09LF	...G18
2499787	...KSEM2450HPGM KC7315	...B38	2548920	...KTIP080R8SCF12M	...B26	2646265	...B343S07000HPG KC7315	...C8	2649559	...R67-FBHS-09LF	...G19
2499789	...KSEM2500HPGM KC7315	...B38	2548921	...KTIP085R8SCF12M	...B26	2646266	...B343S07145HPG KC7315	...C8	2649560	...R73-FBHSRB	...G20
2499791	...KSEM2550HPGM KC7315	...B38	2548922	...KTIP090R8SCF12M	...B26	2646267	...B343S07300HPG KC7315	...C8	2649561	...R40-FBHSRB	...G20
2499795	...KSEM2700HPGM KC7315	...B38	2548923	...KTIP095R8SCF12M	...B26	2646268	...B343S07400HPG KC7315	...C8	2649562	...R44-FBHSRB	...G20
2499796	...KSEM2750HPGM KC7315	...B38	2548924	...KTIP100R8SCF16M	...B26	2646269	...B343S07500HPG KC7315	...C8	2649563	...R41-FBHSRB	...G20
2499798	...KSEM2800HPGM KC7315	...B38	2548925	...KTIP105R8SCF16M	...B26	2646270	...B343S07541HPG KC7315				

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СВЕРЛА
 МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
 КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
 ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ МЕТАЧКИ
 СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
 ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
 ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
 ПЛАСТИНЫ
 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
 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.
2651015	...B343S08300HPG KC7315	...C8	2888903	...KTIP120R3BF13M	...C11	3351133	...KSEM1746HPLM KC7320	...B40	3483136	...T381M080X125R6H KC7542	...D8
2651016	...B343S08334HPG KC7315	...C8	2888904	...KTIP125R3BF13M	...C11	3351134	...KSEM1750HPLM KC7320	...B40	3483137	...T381M100X150R6H KC7542	...D8
2651017	...B343S08400HPG KC7315	...C8	2888905	...KTIP130R3BF13M	...C11	3381105	...KSEM1360HPLM KC7320	...B40	3527418	...T461M080X125R6H KC7512	...D10
2651018	...B343S08433HPG KC7315	...C8	2888906	...KTIP130R3BF14M	...C11	3381106	...KSEM1380HPLM KC7320	...B40	3527419	...T461M100X150R6H KC7512	...D10
2651019	...B343S08500HPG KC7315	...C8	2888907	...KTIP135R3BF14M	...C11	3381107	...KSEM1389HPLM KC7320	...B40	3527420	...T461MF100X100R6H KC7512	...D10
2651020	...B343S08600HPG KC7315	...C8	2888908	...KTIP140R3BF14M	...C11	3381108	...KSEM1400HPLM KC7320	...B40	3527421	...T461M120X175R6H KC7512	...D10
2651021	...B343S08700HPG KC7315	...C8	2888909	...KTIP140R3BF15M	...C11	3381109	...KSEM1410HPLM KC7320	...B40	3527422	...T461MF120X150R6H KC7512	...D10
2651022	...B343S08733HPG KC7315	...C8	2888910	...KTIP145R3BF15M	...C11	3381110	...KSEM1415HPLM KC7320	...B40	3527423	...T461M140X200R6H KC7512	...D10
2651023	...B343S08800HPG KC7315	...C8	2888911	...KTIP150R3BF15M	...C11	3381111	...KSEM1420HPLM KC7320	...B40	3527424	...T461MF140X150R6H KC7512	...D10
2651024	...B343S08900HPG KC7315	...C8	2888912	...KTIP150R3BF16M	...C11	3381112	...KSEM1429HPLM KC7320	...B40	3527425	...T461M160X200R6H KC7512	...D10
2651025	...B343S09000HPG KC7315	...C8	2888913	...KTIP160R3BF16M	...C11	3381113	...KSEM1450HPLM KC7320	...B40	3527426	...T461MF160X150R6H KC7512	...D10
2651026	...B343S09100HPG KC7315	...C8	2889053	...KTIP115R4BF12M	...C12	3381114	...KSEM1460HPLM KC7320	...B40	3527436	...T471M080X125R6H KC7512	...D11
2651027	...B343S09129HPG KC7315	...C8	2889054	...KTIP120R4BF13M	...C12	3381115	...KSEM1468HPLM KC7320	...B40	3527437	...T471M100X150R6H KC7512	...D11
2651028	...B343S09347HPG KC7315	...C8	2889055	...KTIP125R4BF13M	...C12	3381116	...KSEM1480HPLM KC7320	...B40	3527438	...T471MF100X100R6H KC7512	...D11
2651029	...B343S09400HPG KC7315	...C8	2889056	...KTIP130R4BF14M	...C12	3381117	...KSEM1500HPLM KC7320	...B40	3527439	...T471M120X175R6H KC7512	...D11
2651030	...B343S09500HPG KC7315	...C8	2889057	...KTIP135R4BF14M	...C12	3381118	...KSEM1508HPLM KC7320	...B40	3527440	...T471MF120X150R6H KC7512	...D11
2651031	...B343S09525HPG KC7315	...C8	2889058	...KTIP140R4BF15M	...C12	3381119	...KSEM1548HPLM KC7320	...B40	3527441	...T471M140X200R6H KC7512	...D11
2651032	...B343S09600HPG KC7315	...C8	2889059	...KTIP145R4BF15M	...C12	3381120	...KSEM1550HPLM KC7320	...B40	3527442	...T471MF140X150R6H KC7512	...D11
2651033	...B343S09700HPG KC7315	...C8	2889060	...KTIP150R4BF16M	...C12	3381121	...KSEM1560HPLM KC7320	...B40	3527443	...T471M160X200R6H KC7512	...D11
2651034	...B343S09800HPG KC7315	...C8	2889061	...KTIP160R4BF17M	...C12	3381122	...KSEM1568HPLM KC7320	...B40	3527444	...T471MF160X150R6H KC7512	...D11
2651035	...B343S09921HPG KC7315	...C8	2889063	...KTIP085R5BF09M	...C13	3381123	...KSEM1600HPLM KC7320	...B40	3527456	...T481M050X080R6H KC7512	...D12
2651036	...B343S10000HPG KC7315	...C8	2889064	...KTIP095R5BF10M	...C13	3381124	...KSEM1610HPLM KC7320	...B40	3527457	...T481M060X100R6H KC7512	...D12
2651037	...HSK63FBH01695	...G26	2889065	...KTIP100R5BF11M	...C13	3381125	...KSEM1690HPLM KC7320	...B40	3527458	...T481M080X125R6H KC7512	...D12
2651038	...AFB38115SCFPR09	...G27	2889066	...KTIP105R5BF11M	...C13	3381135	...KSEM1775HPLM KC7320	...B40	3527459	...T481M100X150R6H KC7512	...D12
2651039	...AFB42115SCFPR09	...G27	2889067	...KTIP110R5BF12M	...C13	3381136	...KSEM1780HPLM KC7320	...B40	3527460	...T481MF100X100R6H KC7512	...D12
2651040	...AFB47115SCFPR09	...G27	2889068	...KTIP115R5BF12M	...C13	3381137	...KSEM1786HPLM KC7320	...B40	3527461	...T481M120X175R6H KC7512	...D12
2651042	...RS1605	...G28	2889069	...KTIP120R5BF13M	...C13	3381138	...KSEM1790HPLM KC7320	...B40	3527462	...T481MF120X150R6H KC7512	...D12
2651163	...CFB10082	...G29	2889070	...KTIP125R5BF13M	...C13	3381166	...KSEM2810HPLM KC7320	...B42	3527474	...T491M050X080R6H KC7512	...D13
2651164	...CFB12096	...G29	2889071	...KTIP130R5BF14M	...C13	3381168	...KSEM2850HPLM KC7320	...B42	3527475	...T491M060X100R6H KC7512	...D13
2651165	...CFB14110	...G29	2889072	...KTIP135R5BF14M	...C13	3381170	...KSEM2858HPLM KC7320	...B42	3527476	...T491M080X125R6H KC7512	...D13
2651166	...CFB16120	...G29	2889073	...KTIP140R5BF15M	...C13	3381172	...KSEM2900HPLM KC7320	...B42	3527477	...T491M100X150R6H KC7512	...D13
2651168	...HFB1023SCFPR06	...G29	2889074	...KTIP145R5BF15M	...C13	3381174	...KSEM2937HPLM KC7320	...B42	3527478	...T491MF100X100R6H KC7512	...D13
2651169	...HFB1223SCFPR06	...G29	2889075	...KTIP150R5BF16M	...C13	3381176	...KSEM2950HPLM KC7320	...B42	3527479	...T491M120X175R6H KC7512	...D13
2651170	...HFB1627SCFPR06	...G29	2889076	...KTIP160R5BF17M	...C13	3381178	...KSEM2977HPLM KC7320	...B42	3527480	...T491MF120X150R6H KC7512	...D13
2651171	...HFB2127SCFPR06	...G29	2951629	...3.37082R320	...C14	3381180	...KSEM3000HPLM KC7320	...B42	3554365	...CV40BK32100	...G76
2651172	...HFB2427SCFPR06	...G29	2951631	...3.37092R320	...C14	3381182	...KSEM3016HPLM KC7320	...B42	3554366	...CV40BK32157	...G76
2651173	...HFB2727SCFPR06	...G29	3017676	...KTIP180R5SCF25M	...B25	3381184	...KSEM3050HPLM KC7320	...B42	3554367	...CV40BK50236	...G76
2651174	...HFB3127SCFPR06	...G29	3017677	...KTIP190R5SCF25M	...B25	3381186	...KSEM3100HPLM KC7320	...B42	3554368	...CV50BK32157	...G76
2651175	...HFB3427SCFPR06	...G29	3026450	...12MHC030M	...G177	3381188	...KSEM3150HPLM KC7320	...B42	3554369	...CV50BK50157	...G76
2651176	...HFB14FBHS1440	...G30	3026451	...12MHC040M	...G177	3381190	...KSEM3175HPLM KC7320	...B42	3554370	...CV50BK63236	...G76
2651177	...HFB16FBHS1640	...G30	3026452	...12MHC050M	...G177	3381192	...KSEM3200HPLM KC7320	...B42	3554371	...CV50BK80275	...G76
2651179	...R14FBHS02	...G30	3026643	...12MHC060M	...G177	3381194	...KSEM3300HPLM KC7320	...B42	3554372	...BT40BK32030M	...G77
2652965	...SYB24RBHT06F	...G24	3026644	...12MHC070M	...G177	3381196	...KSEM3446HPLM KC7320	...B42	3554373	...BT40BK900500M	...G77
2652967	...SYB30RBHT06F	...G24	3026645	...12MHC080M	...G177	3381197	...KSEM3571HPLM KC7320	...B42	3554374	...BT50BK32040M	...G77
2652968	...SYB40RBHT09F	...G24	3026646	...12MHC090M	...G177	3381198	...KSEM3810HPLM KC7320	...B42	3554375	...BT50BK50040M	...G77
2652969	...SYB50RBHT09F	...G24	3026647	...12MHC100M	...G177	3381199	...KSEM3846HPLM KC7320	...B42	3554376	...BT50BK63060M	...G77
2652970	...SYB66RBHT12F	...G24	3026648	...20MHC030M	...G178	3381615	...KSEM3400HPLM KC7320	...B42	3554377	...MB50BK80060M	...G23
2652971	...SYB66RBHT12F	...G24	3026649	...20MHC040M	...G178	3381617	...KSEM3500HPLM KC7320	...B42	3556346	...MB24RBHT06F	...G23
2652972	...SYB87RBHT12F	...G24	3026650	...20MHC050M	...G178	3381619	...KSEM3600HPLM KC7320	...B42	3556347	...MB30RBHT06F	...G23
2652983	...SYB87RBHT16LF	...G24	3026651	...20MHC060M	...G178	3381621	...KSEM3700HPLM KC7320	...B42	3556348	...MB40RBHT09F	...G23
2652984	...SYB115RBHT16LF	...G24	3026652	...20MHC070M	...G178	3381623	...KSEM3750HPLM KC7320	...B42	3556349	...MB50RBHT09F	...G23
2652987	...STB24RBHT06F	...G24	3026653	...20MHC080M	...G178	3381625	...KSEM3800HPLM KC7320	...B42	3556350	...MB66RBHT12F	...G23
2652995	...STB30RBHT06F	...G24	3026654	...20MHC090M	...G178	3381627	...KSEM3900HPLM KC7320	...B42	3556352	...MB66RBHT12LF	...G23
2652997	...STB40RBHT09F	...G24	3026655	...20MHC100M	...G178	3381629	...KSEM3950HPLM KC7320	...B42	3556393	...MB87RBHT12F	...G23
2652998	...STB50RBHT09F	...G24	3026656	...20MHC110M	...G178	3381631	...KSEM4000HPLM KC7320	...B42	3556394	...MB87RBHT16LF	...G23
2652999	...STB66RBHT12F	...G24	3026657	...20MHC120M	...G178	3381632	...KSEM4254HPLM KC7320	...B42	3556395	...MB115RBHT12F	...G23
2653000	...STB66RBHT12LF	...G24	3026658	...20MHC130M	...G178	3381638	...KSEM2670HPLM KC7320	...B42	3556396	...MB115RBHT16LF	...G23
2653001	...STB87RBHT12F	...G24	3026659	...20MHC140M	...G178	3381639	...KSEM2817HPLM KC7320	...B42	3556397	...MB24RBHT06K	...G23
2653002	...STB87RBHT16LF	...G24	3026660	...20MHC150M	...G178	3381640	...KSEM2700HPLM KC7320	...B42	3556398	...MB30RBHT06K	...G23
2653003	...STB115RBHT16LF	...G24	3026661	...20MHC160M	...G178	3381641	...KSEM3254HPLM KC7320	...B42	3556399	...MB40RBHT09K	...G23
2872839	...KSEM1923HPM KC7235	...B35	3114317	...KTIP170R8SCF20M	...B26	3381642	...KSEM2750HPLM KC7320	...B42	3556400	...MB50RBHT09K	...G23
2872839	...KSEM1923HPM KC7315	...B35	3114318	...KTIP180R8SCF25M	...B26	3381643	...KSEM3335HPLM KC7320	...B42	3556401	...MB66RBHT12K	...G23
2888087	...KTIP085R4BF09M	...C12	3114319	...KTIP190R8SCF25M	...B26	3381644	...KSEM2800HPLM KC7320	...B42	3556402	...MB66RBHT12LK	...G23
2888088	...KTIP090R4BF10M	...C12	3114320	...KTIP200R8SCF25M	...B26	3483090	...T351M050X080R6H KC7542	...D7	3556403	...MB87RBHT12K	...G23
2888089	...KTIP095R4BF10M	...C12	3324493	...KTIP170R3BF17M	...C11	3483091	...T351M060X100R6H KC7542	...D7	3556404	...MB87RBHT16LK	...G23
2888090	...KTIP100R4BF11M	...C12	3324494	...KTIP170R3BF18M	...C11	3483092	...T351M080X125R6H KC7542	...D7	3556405	...MB115RBHT16LK	...G23
2888091	...KTIP105R4BF11M	...C12	3324495	...KTIP180R3BF18M	...C11	3483093	...T351MF100X100R6H KC7542	...D7	3578856	...KSEM1300HPCM KC7410	...B43
2888092	...KTIP110R4BF12M	...C12	3324496	...KTIP170R4BF18M	...C12	3483094	...T351MF120X150R6H KC7542	...D7	3578857	...KSEM1350HPCM KC7410	...B43
2888501	...KTIP080R3BF09M	...C11	3324497	...KTIP180R4BF18M	...C12	3483095	...T351M140X200R6H KC7542	...D7	3578858	...KSEM1400HPCM KC7410	...B43
2888502	...KTIP085R3BF09M	...C11	3324498	...KTIP170R5BF18M	...C13	3483096	...T351MF140X150R6H KC7542	...D7	3578859	...KSEM1450HPCM KC7410	...B43
2888893	...KTIP090R3BF09M	...C11	3324499	...KTIP180R5BF18M	...C13	3483097	...T351M160X200R6H KC7542	...D7	3578860	...KSEM1500HPCM KC7410	...B43
2888894	...KTIP090R3BF10M	...C11	3349650	...T351M120X175R6H KC7542	...D7	3483098	...T351M180X200R6H KC7542	...D7	3578861	...KSEM1550HPCM KC7410	...B43
2888895	...KTIP095R3BF10M	...C11	3349652	...T351M100X150R6H KC7542	...D7	3483099	...T35				

номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3578881	...KSEM2050HPCM KC7410	...B43	3586579	...KM63UTFBHS116	...G16	1150624	...5.34280R048080	...E65	1245792	...3.75330R215	...E36
3578882	...KSEM2100HPCM KC7410	...B43	3586580	...HSK63FBHS24	...G17	1175211	...3.77000R028V	...E62	1245793	...3.75350R215	...E36
3578883	...KSEM2150HPCM KC7410	...B43	3586581	...KSEM2150HPCM KC7410	...G17	1175212	...3.77000R031V	...E62	1245794	...3.75360R215	...E36
3578884	...KSEM2200HPCM KC7410	...B43	3586582	...HSK63FBHS40	...G17	1185937	...DFT370R4WD40M	...E23	1245795	...3.75370R215	...E36
3578885	...KSEM2250HPCM KC7410	...B43	3586583	...HSK63FBHS51	...G17	1185959	...DFT410R4WD40M	...E23	1245796	...3.75380R215	...E36
3578887	...KSEM2350HPCM KC7410	...B44	3586584	...KSEM2350HPCM KC7410	...G17	1191103	...DFT260R4WD32M	...E23	1245797	...3.75400R215	...E36
3578888	...KSEM2400HPCM KC7410	...B44	3586585	...HSK63FBHS87	...G17	1191115	...3.75200R215	...E36	1245798	...3.75420R215	...E36
3578889	...KSEM2450HPCM KC7410	...B44	1124093	...BT40BEWD20096M	...E31	1191116	...3.75200R218	...E37	1245799	...3.75430R215	...E36
3578890	...KSEM2500HPCM KC7410	...B44	1124589	...B503S04000 A30	...E38	1191117	...3.75210R218	...E37	1245800	...3.75440R215	...E36
3578891	...KSEM2550HPCM KC7410	...B44	1124589	...B503S04000 AS3	...E38	1191118	...3.75220R215	...E36	1245801	...3.75320R218	...E37
3578892	...KSEM2600HPCM KC7410	...B44	1125649	...B503S06000 A30	...E38	1191119	...3.75240R215	...E36	1245802	...3.75330R218	...E37
3578893	...KSEM2650HPCM KC7410	...B44	1125649	...B503S06000 AS3	...E38	1191120	...3.75240R218	...E37	1245803	...3.75340R218	...E37
3578894	...KSEM2700HPCM KC7410	...B44	1127915	...B510S25000 AS3	...E64	1191121	...3.75250R215	...E36	1245804	...3.75350R218	...E37
3578895	...KSEM2750HPCM KC7410	...B44	1127915	...B510S25000 AS3	...E64	1191122	...3.75290R215	...E36	1245805	...3.75360R218	...E37
3578896	...KSEM2800HPCM KC7410	...B44	1127923	...B510S30000 A30	...E64	1191123	...3.75290R218	...E37	1245806	...3.75370R218	...E37
3578897	...KSEM2850HPCM KC7410	...B44	1127923	...B510S30000 AS3	...E64	1191124	...3.75310R218	...E37	1245807	...3.75380R218	...E37
3578898	...KSEM2900HPCM KC7410	...B44	1129375	...5.34050-028450	...E67	1191125	...3.75320R215	...E36	1245808	...3.75390R218	...E37
3578899	...KSEM2950HPCM KC7410	...B44	1129376	...5.340500324	...E67	1191126	...3.75340R215	...E36	1245809	...3.75400R218	...E37
3578900	...KSEM3000HPCM KC7410	...B44	1129377	...5.34050-032500	...E67	1191127	...3.75390R215	...E36	1245810	...3.75410R218	...E37
3578901	...KSEM3050HPCM KC7410	...B44	1129378	...5.34050-040450	...E67	1191128	...3.75410R215	...E36	1245811	...3.75420R218	...E37
3578902	...KSEM3100HPCM KC7410	...B44	1129379	...5.34050-040600	...E67	1191129	...3.75450R215	...E36	1245812	...3.75430R218	...E37
3578903	...KSEM3200HPCM KC7410	...B44	1129380	...5.34050-048450	...E67	1191130	...3.76055R032V	...E60	1245813	...3.75440R218	...E37
3579143	...KSEM1270HPCM KC7410	...B43	1129381	...5.34050-048600	...E67	1191131	...3.76063R032V	...E60	1245814	...3.75450R218	...E37
3579144	...KSEM1293HPCM KC7410	...B43	1129382	...5.34050-058450	...E67	1191132	...3.76073R040V	...E60	1245818	...3.77000R023V	...E62
3579145	...KSEM1310HPCM KC7410	...B43	1129383	...5.34050-058600	...E67	1191133	...3.76084R048V	...E60	1245819	...3.77000R030V	...E62
3579146	...KSEM1389HPCM KC7410	...B43	1131036	...B510S08000 A30	...E64	1191134	...3.76102R058V	...E60	1245820	...3.77000R048V	...E62
3579147	...KSEM1429HPCM KC7410	...B43	1131036	...B510S08000 AS3	...E64	1191135	...3.77000R024V	...E62	1245821	...3.77000R049V	...E62
3579148	...KSEM1468HPCM KC7410	...B43	1131060	...B510S20000 A30	...E64	1191136	...3.77000R025V	...E62	1245822	...3.77000R050V	...E62
3579149	...KSEM1548HPCM KC7410	...B43	1131060	...B510S20000 AS3	...E64	1191137	...3.77000R026V	...E62	1245823	...3.77000R051V	...E62
3579150	...KSEM1588HPCM KC7410	...B43	1131119	...B510S10000 A30	...E64	1191138	...3.77000R027V	...E62	1245824	...3.77000R052V	...E62
3579151	...KSEM1609HPCM KC7410	...B43	1131119	...B510S10000 AS3	...E64	1191139	...3.77000R029V	...E62	1245825	...3.77000R053V	...E62
3579152	...KSEM1627HPCM KC7410	...B43	1131128	...B510S15000 A30	...E64	1191140	...3.77000R038V	...E62	1245826	...3.77000R073V	...E62
3579153	...KSEM1667HPCM KC7410	...B43	1131128	...B510S15000 AS3	...E64	1191141	...3.77000R039V	...E62	1245827	...3.77000R074V	...E62
3579154	...KSEM1707HPCM KC7410	...B43	1133325	...B503S05000 AS3	...E38	1191142	...3.77000R081V	...E62	1245828	...3.77000R075V	...E62
3579155	...KSEM1746HPCM KC7410	...B43	1133325	...B503S05000 A30	...E38	1191143	...3.77000R082V	...E62	1245829	...3.77000R076V	...E62
3579156	...KSEM1826HPCM KC7410	...B43	1133422	...B503S08000 A30	...E38	1916222	...B504S05000 CS3	...E38	1245830	...3.77000R077V	...E62
3579157	...KSEM1905HPCM KC7410	...B43	1133422	...B503S08000 AS3	...E38	1916222	...B504S05000 G13	...E38	1245831	...3.77000R078V	...E62
3579158	...KSEM1927HPCM KC7410	...B43	1133538	...B503S10000 AS3	...E38	1916224	...B504S06000 CS3	...E38	1245832	...3.77000R079V	...E62
3579159	...KSEM1945HPCM KC7410	...B43	1133935	...DV40BEWD20090M	...E31	1916224	...B504S06000 G13	...E38	1245833	...3.77000R080V	...E62
3579160	...KSEM1984HPCM KC7410	...B43	1134353	...5.34032-028115	...E67	1916225	...B504S08000 CS3	...E38	1245834	...3.77000R085V	...E62
3579161	...KSEM2024HPCM KC7410	...B43	1134361	...5.34032-028200	...E67	1916225	...B504S08000 G13	...E38	1245835	...3.77000R087V	...E62
3579162	...KSEM2064HPCM KC7410	...B43	1134388	...5.34032-032125	...E67	199707	...B504S04000 G13	...E38	1245836	...3.77000R088V	...E62
3579163	...KSEM2143HPCM KC7410	...B43	1134415	...5.34050-028300	...E67	199707	...B504S04000 CS3	...E38	1246234	...DFT250R4WD32M	...E23
3579164	...KSEM2223HPCM KC7410	...B43	1134425	...5.34050-032200	...E67	199719	...B504S10000 CS3	...E38	1246238	...DFT270R4WD32M	...E23
3579165	...KSEM2244HPCM KC7410	...B43	1134434	...5.34050-040148	...E67	199719	...B504S10000 G13	...E38	1246239	...DFT280R4WD32M	...E23
3579166	...KSEM2342HPCM KC7410	...B44	1134440	...5.34050-040300	...E67	1232519	...3.76068R040V	...E60	1246242	...DFT290R4WD32M	...E23
3579167	...KSEM2381HPCM KC7410	...B44	1134457	...5.34050-048168	...E67	1243752	...3.77000R083V	...E62	1246243	...DFT300R4WD32M	...E23
3579168	...KSEM2461HPCM KC7410	...B44	1134464	...5.34050-048300	...E67	1243753	...3.77000R084V	...E62	1246245	...DFT310R4WD32M	...E23
3579169	...KSEM2540HPCM KC7410	...B44	1134472	...5.34050-058186	...E67	1243754	...3.77000R086V	...E62	1246247	...DFT320R4WD32M	...E23
3579170	...KSEM2567HPCM KC7410	...B44	1134482	...5.34050-058300	...E67	1245746	...3.76063R040V	...E60	1246248	...DFT320R4WD40M	...E23
3579171	...KSEM2619HPCM KC7410	...B44	1134488	...VDI50HTS80075M	...E69	1245747	...3.76078R048V	...E60	1246249	...DFT260R4WD40M	...E23
3579172	...KSEM2659HPCM KC7410	...B44	1134496	...VDI60HTS90075M	...E69	1245748	...3.76096R058V	...E60	1246250	...DFT270R4WD40M	...E23
3579173	...KSEM2778HPCM KC7410	...B44	1134503	...5.341128R028150	...E66	1245749	...3.76045R028V	...E60	1246251	...DFT290R4WD40M	...E23
3579174	...KSEM2818HPCM KC7410	...B44	1134512	...5.34132R032100	...E66	1245750	...3.76050R028V	...E60	1246253	...DFT290R4WD40M	...E23
3579175	...KSEM2858HPCM KC7410	...B44	1134523	...5.34132R032200	...E66	1245751	...3.76058R032V	...E60	1246256	...DFT300R4WD40M	...E23
3579176	...KSEM2937HPCM KC7410	...B44	1134530	...5.34140R040200	...E66	1245752	...3.76078R040V	...E60	1246258	...DFT310R4WD40M	...E23
3579177	...KSEM2977HPCM KC7410	...B44	1134547	...5.34148R048200	...E66	1245753	...3.76090R048V	...E60	1246260	...DFT320R4WD40M	...E23
3579178	...KSEM3016HPCM KC7410	...B44	1134555	...5.34158R058300	...E66	1245754	...3.76096R048V	...E60	1246262	...DFT330R4WD40M	...E23
3579179	...KSEM3175HPCM KC7410	...B44	1134564	...5.34170R070186	...E66	1245755	...3.76108R058V	...E60	1246263	...DFT340R4WD40M	...E23
3586519	...KM32RBHT24	...G21	1134570	...5.34170R070300	...E66	1245756	...3.76115R070V	...E60	1246266	...DFT350R4WD40M	...E23
3586520	...KM32RBHT30	...G21	1134581	...5.34170R070500	...E66	1245757	...3.76122R070V	...E60	1246267	...DFT360R4WD40M	...E23
3586521	...KM40RBHT40	...G21	1134588	...5.34180R080204	...E66	1245758	...3.76130R070V	...E60	1246271	...DFT380R4WD40M	...E23
3586522	...KM50RBHT50	...G21	1134597	...5.34180R080300	...E66	1245759	...3.76140R080V	...E60	1246273	...DFT390R4WD40M	...E23
3586543	...KM50RBHT66	...G21	1134614	...5.34180R080500	...E66	1245760	...3.76150R080V	...E60	1246275	...DFT400R4WD40M	...E23
3586544	...KM50RBHT87	...G21	1134624	...5.34240R032100	...E65	1245761	...3.76158R080V	...E60	1246278	...DFT420R4WD40M	...E23
3586545	...KM63UTRBHT87	...G21	1134631	...5.34248R040100	...E65	1245762	...3.76162R080V	...E60	1246279	...DFT430R4WD40M	...E23
3586546	...KM63UTRBHT115	...G21	1134639	...5.34258R048100	...E65	1245763	...3.75210R215	...E36	1246282	...DFT440R4WD40M	...E23
3586547	...HSK63RBHT24	...G22	1134650	...5.34280R040080	...E65	1245764	...3.75220R218	...E37	1246284	...DFT450R4WD40M	...E23
3586548	...HSK63RBHT30	...G22	1134657	...5.34280R050800	...E65	1245765	...3.75230R215	...E36	1246285	...DFT460R4WD40M	...E23
3586549	...HSK63RBHT40	...G22	1134666	...5.34280R070150	...E65	1245766	...3.75230R218	...E37	1246288	...DFT470R4WD40M	...E23
3586550	...HSK63RBHT50	...G22	1134674	...5.34350-090100	...E70	1245767	...3.75250R218	...E37	1246289	...DFT480R4WD40M	...E23
3586551	...HSK63RBHT66	...G22	1135056	...DV40RMEWD32108M	...E31	1245768	...3.75260R215	...E36	1246441	...KM50DFT250R3M	...E28
3586563	...HSK63RBHT87	...G22	1135165	...VDI50HTS70075M	...E69	1245769	...3.75260R218	...E37	1246447	...KM50DFT270R3M	...E28
3586572	...KM32FBHS24	...G16	1135166	...VDI60HTS70075M	...E69	1245770	...3.75270R215	...E36	1246453	...KM50DFT290R3M	...E28
3586573	...KM32FBHS31	...G16	1135293	...DV40BEWD32108M	...E31	1245771	...3.75270R218	...E37	1246460	...KM50DFT310R3M	...E28
3586574	...KM40FBHS40	...G16	1135961	...DV50BEWD32108M	...E31	1245772					

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА	номер заказа			номер заказа			номер заказа			номер заказа		
	номер по каталогу	Стр.		номер по каталогу	Стр.		номер по каталогу	Стр.		номер по каталогу	Стр.	
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА	1300344	...5.34280R032080	E65	1541951	...DFT510R2WD50M	E22	1810340	...DFR205R2WD32M	E15	2388162	...DFR190L2SSF25M	E18
	1541287	...DFT160R2WD20M	E20	1541952	...DFT520R2WD50M	E22	1810341	...DFR210R2WD32M	E15	2388193	...DFR210L2SSF32M	E18
	1541288	...DFT170R2WD20M	E20	1541953	...DFT530R2WD50M	E22	1810342	...DFR220R2WD32M	E15	2388194	...DFR125L3SSF20M	E19
	1541289	...DFT180R2WD20M	E20	1541954	...DFT670R2WD50M	E22	1810363	...DFR230R2WD32M	E15	2388195	...DFR130L3SSF20M	E19
	1541290	...DFT190R2WD20M	E20	1542043	...DFT540R2WD50M	E22	1810364	...DFR240R2WD32M	E15	2388196	...DFR140L3SSF20M	E19
	1541317	...DFT210R2WD20M	E20	1542071	...DFT550R2WD50M	E22	1810365	...DFR165R3WD32M	E16	2388197	...DFR150L3SSF20M	E19
	1541318	...DFT220R2WD20M	E20	1542072	...DFT560R2WD50M	E22	1810366	...DFR175R3WD32M	E16	2388198	...DFR170L3SSF25M	E19
	1541319	...DFT230R2WD20M	E20	1542074	...DFT570R2WD50M	E22	1810367	...DFR185R3WD32M	E16	2388199	...DFR180L3SSF25M	E19
	1541320	...DFT160R2WD32M	E20	1542076	...DFT580R2WD50M	E22	1810368	...DFR190R3WD32M	E16	2388200	...DFR190L3SSF25M	E19
	1541361	...DFT200R2WD20M	E20	1542081	...DFT600R2WD50M	E22	1810369	...DFR195R3WD32M	E16	2388201	...DFR210L3SSF32M	E19
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	1541362	...DFT200R2WD32M	E20	1542083	...DFT610R2WD50M	E22	1810370	...DFR205R3WD32M	E16	2388202	...DFR230L3SSF32M	E19
	1541363	...DFT210R2WD32M	E20	1542090	...DFT620R2WD50M	E22	1810371	...DFR210R3WD32M	E16	2450463	...DFR200L2SSF32M	E18
	1541364	...DFT220R2WD32M	E20	1542092	...DFT630R2WD50M	E22	1810372	...DFR230R3WD32M	E16	2450464	...DFR220L2SSF32M	E18
	1541365	...DFT230R2WD32M	E20	1542093	...DFT640R2WD50M	E22	1810373	...DFR240R3WD32M	E16	2450465	...DFR240L2SSF32M	E18
	1541366	...DFT240R2WD32M	E20	1542096	...DFT650R2WD50M	E22	1854340	...HTSR040R025M	E58	2450466	...DFR200L3SSF32M	E19
	1541367	...DFT250R2WD32M	E20	1542097	...DFT660R2WD50M	E22	1854342	...HTSR046R028M	E58	2450467	...DFR220L3SSF32M	E19
	1541368	...DFT260R2WD32M	E20	1542099	...DFT680R2WD50M	E22	1854378	...B514S08000 G13	E59	2450468	...DFR240L3SSF32M	E19
	1541369	...DFT270R2WD32M	E20	1542105	...DFT690R2WD50M	E22	1854378	...B514S08000 KC7030	E59	2456906	...DFR125R4WD20M	E17
	1541370	...DFT280R2WD32M	E20	1542107	...DFT700R2WD50M	E22	1926505	...B514S10000 G13	E59	2456907	...DFR127R4WD20M	E17
	1541371	...DFT170R2WD32M	E20	1542781	...DFT710R2WD50M	E22	1926505	...B514S10000 KC7030	E59	2456908	...DFR130R4WD20M	E17
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕШКИ	1541372	...DFT180R2WD32M	E20	1542782	...DFT720R2WD50M	E22	1928643	...5.34032-025115	E67	2456909	...DFR135R4WD20M	E17
	1541381	...DFT290R2WD32M	E20	1543235	...DFT730R2WD50M	E22	1928644	...5.34032-025200	E67	2456910	...DFR140R4WD20M	E17
	1541382	...DFT300R2WD32M	E21	1543236	...DFT740R2WD50M	E22	1928645	...5.34050-025300	E67	2456911	...DFR145R4WD20M	E17
	1541383	...DFT310R2WD32M	E21	1543237	...DFT750R2WD50M	E22	1928646	...5.34050-025450	E67	2456912	...DFR150R4WD20M	E17
	1541384	...DFT320R2WD32M	E21	1543238	...DFT760R2WD50M	E22	1928647	...5.34125R025150	E66	2457733	...DFR155R4WD20M	E17
	1541385	...DFT330R2WD32M	E21	1543239	...DFT770R2WD50M	E22	1940731	...HTSR10CI	E58	2457734	...DFR160R4WD20M	E17
	1541386	...DFT340R2WD32M	E21	1543240	...DFT780R2WD50M	E22	1940732	...HTSR11CI	E58	2457735	...DFR165R4WD32M	E17
	1541387	...DFT350R2WD32M	E21	1543311	...DFT790R2WD50M	E22	1940738	...B513S08000 A30	E59	2457736	...DFR170R4WD32M	E17
	1541388	...DFT360R2WD32M	E21	1543312	...DFT800R2WD50M	E22	1940738	...B513S08000 AS3	E59	2457737	...DFR175R4WD32M	E17
	1541389	...DFT370R2WD32M	E21	1543313	...DFT810R2WD50M	E22	1940740	...B513S10000 A30	E59	2457738	...DFR180R4WD32M	E17
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ	1541390	...DFT380R2WD32M	E21	1543314	...DFT820R2WD50M	E22	1940740	...B513S10000 AS3	E59	2457739	...DFR185R4WD32M	E17
	1541391	...DFT390R2WD32M	E21	1544364	...DFT590R2WD50M	E22	1940783	...HTSR12CI	E58	2457741	...DFR195R4WD32M	E17
	1541392	...DFT400R2WD32M	E21	1582734	...3.76180R110	E60	1940784	...HTSR13CI	E58	2457743	...DFR205R4WD32M	E17
	1541393	...DFT410R2WD32M	E21	1582739	...3.76195R110	E60	1940785	...HTSR14CI	E58	2457744	...DFR210R4WD32M	E17
	1541394	...DFT420R2WD32M	E21	1582742	...3.76213R125	E60	1940786	...HTSR10CE	E58	2457746	...DFR230R4WD32M	E17
	1541395	...DFT430R2WD32M	E21	1582745	...3.76230R160	E60	1940787	...HTSR11CE	E58	2457747	...DFR240R4WD32M	E17
	1541396	...DFT440R2WD32M	E21	1582750	...3.76260R160	E60	1940788	...HTSR12CE	E58	2498749	...DFR175R3WD25M	E16
	1541734	...DFT190R2WD32M	E20	1608363	...DFR125R2WD20M	E15	1940789	...HTSR13CE	E58	2498750	...DFR180R3WD25M	E16
	1541841	...DFT190R2WD40M	E20	1608364	...DFR127R2WD20M	E15	1940790	...HTSR14CE	E58	2498751	...DFR185R3WD25M	E16
	1541842	...DFT200R2WD40M	E20	1608365	...DFR130R2WD20M	E15	1942326	...HTSR043R025M	E58	2498752	...DFR190R3WD25M	E16
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ	1541843	...DFT210R2WD40M	E20	1608366	...DFR135R2WD20M	E15	1942327	...HTSR049R028M	E58	2499003	...DFR195R3WD25M	E16
	1541844	...DFT220R2WD40M	E20	1608367	...DFR140R2WD20M	E15	1942328	...HTSR052R028M	E58	2499004	...DFR200R3WD25M	E16
	1541845	...DFT230R2WD40M	E20	1608368	...DFR145R2WD20M	E15	1963407	...DFR200R4WD32M	E17	2499005	...DFR200R4WD32M	E16
	1541846	...DFT240R2WD40M	E20	1608369	...DFR150R2WD20M	E15	1993103	...KM40DFR125R3M	E25	2499006	...DFR230R3WD25M	E16
	1541847	...DFT250R2WD40M	E20	1608370	...DFR155R2WD20M	E15	1993104	...KM40DFR130R3M	E25	2499007	...DFR240R3WD25M	E16
	1541848	...DFT260R2WD40M	E20	1608391	...DFR160R2WD20M	E15	1993105	...KM40DFR140R3M	E25	2634374	...3.77000R224V	E63
	1541849	...DFT270R2WD40M	E20	1608392	...DFR125R3WD20M	E16	1993106	...KM40DFR150R3M	E25	2634375	...3.77000R227V	E63
	1541850	...DFT280R2WD40M	E20	1608393	...DFR127R3WD20M	E16	1993107	...KM40DFR160R3M	E25	2634376	...3.77000R229V	E63
	1541851	...DFT290R2WD40M	E21	1608394	...DFR130R3WD20M	E16	1993108	...KM40DFR170R3M	E25	2634377	...3.77000R231V	E63
	1541852	...DFT300R2WD40M	E21	1608395	...DFR135R3WD20M	E16	1993109	...KM40DFR180R3M	E25	2634378	...3.77000R239V	E63
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ	1541853	...DFT310R2WD40M	E21	1608396	...DFR140R3WD20M	E16	1993110	...KM40DFR190R3M	E25	2634379	...3.77000R249V	E63
	1541854	...DFT320R2WD40M	E21	1608397	...DFR145R3WD20M	E16	1993111	...KM40DFR200R3M	E25	2634380	...3.77000R251V	E63
	1541855	...DFT330R2WD40M	E21	1608398	...DFR150R3WD20M	E16	1993112	...KM40DFR210R3M	E25	2634381	...3.77000R253V	E63
	1541856	...DFT340R2WD40M	E21	1608399	...DFR155R3WD20M	E16	1993113	...KM40DFR220R3M	E25	2634382	...3.77000R274V	E63
	1541857	...DFT350R2WD40M	E21	1608400	...DFR160R3WD20M	E16	1993114	...KM40DFR230R3M	E25	2634413	...3.77000R276V	E63
	1541858	...DFT360R2WD40M	E21	1749263	...CV50BHST13M295	E68	1993115	...KM40DFR240R3M	E25	2634414	...3.77000R278V	E63
	1541859	...DFT370R2WD40M	E21	1749264	...CV50BHST16M295	E68	1993129	...KM50DFR125R3M	E27	2634415	...3.77000R280V	E63
	1541860	...DFT480R2WD40M	E21	1749266	...CV50BHST22M295	E68	1993130	...KM50DFR130R3M	E27	2634416	...3.77000R282V	E63
	1541871	...DFT380R2WD40M	E21	1749281	...BT50BHST22075M	E68	1993131	...KM50DFR140R3M	E27	2634417	...3.77000R284V	E63
	1541872	...DFT390R2WD40M	E21	1749285	...BT50BHST32080M	E68	1993132	...KM50DFR150R3M	E27	2634418	...3.77000R286V	E63
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1541873	...DFT400R2WD40M	E21	1749286	...BT50BHST40080M	E68	1993133	...KM50DFR160R3M	E27	2634419	...3.77000R288V	E63
	1541874	...DFT410R2WD40M	E21	1749287	...BT50BHST50080M	E68	1993134	...KM50DFR180R3M	E27	2686502	...3.77000R250V	E63
	1541875	...DFT420R2WD40M	E21	1749428	...CV50BHST27M295	E68	1993135	...KM50DFR180R3M	E27	2869513	...3.77000R252V	E63
	1541876	...DFT430R2WD40M	E21	1749429	...CV50BHST32M314	E68	1993136	...KM50DFR190R3M	E27	2869514	...3.77000R228V	E63
	1541877	...DFT440R2WD40M	E21	1749430	...CV50BHST40M314	E68	1993137	...KM50DFR200R3M	E27	2869515	...3.77000R230V	E63
	1541878	...DFT450R2WD40M	E21	1749461	...CV50BHST50M314	E68	1993138	...KM50DFR210R3M	E27	2869516	...3.77000R248V	E63
	1541879	...DFT460R2WD40M	E21	1754251	...DFR165R2WD32M	E15	1993139	...KM50DFR220R3M	E27	3583341	...KM32DFR125R3M	E24
	1541880	...DFT470R2WD40M	E21	1798962	...DFR170R3WD32M	E16	1993140	...KM50DFR230R3M	E27	3583342	...KM32DFR130R3M	E24
	1541901	...DFT490R2WD40M	E21	1799053	...DFR180R3WD32M	E16	1993141	...KM50DFR240R3M	E27	3583403	...KM32DFR140R3M	E24
	1541902	...DFT500R2WD40M	E21	1799055	...DFR200R3WD32M	E16	1996633	...DFR125L2SSF20M	E18	3583404	...KM32DFR150R3M	E24
УКАЗАТЕЛЬ	1541903	...DFT510R2WD40M	E22	1799056	...DFR210R3WD25M	E16	1996634	...DFR180L2SSF25M	E18	3583405	...KM32DFR160R3M	E24
	1541904	...DFT520R2WD40M	E22	1799059	...DFR220R3WD25M	E16	1996635	...DFR230L2SSF32M	E18	3583406	...KM32DFR170R3M	E24
	1541905	...DFT530R2WD40M	E22	1799693	...DFR190R2WD32M	E15	1996637	...DFR125R4WD20M	E19	3583407	...KM32DFR180R3M	E24
	1541906	...DFT540R2WD40M	E22	1799695	...DFR220R3WD32M	E16	2035319	...DFR190R4WD32M	E17	3583408	...KM32DFR190R3M	E24
	1541931	...DFT450R2WD50M	E21	1810334	...DFR170R2WD32M	E15	2040139	...DFR220R4WD32M	E17	3583409	...KM32DFR200R3M	E24
	1541932	...DFT460R2WD50M	E21	1810335	...DFR175R2WD32M	E15	2388157	...DFR130L2SSF20M	E18	3583410	...KM32DFR210R3M	E24
	1541933	...DFT470R2WD50M	E21	1810336	...DFR180R2WD32M	E15	2388158	...DFR140L2SSF20M	E18	3		

номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3583415	...KM40DFT270R3M	E26	1191462	...B105A14500 K10	A10	1198718	...B411A24000 KF1	A16	1199682	...B105A04100 K10	A9
3583416	...KM40DFT290R3M	E26	1191463	...B105A15000 K10	A10	1198721	...B411A25000 KF1	A16	1199685	...B105A08600 K10	A9
3583417	...KM40DFT310R3M	E26	1191464	...B105A15100 K10	A10	1198733	...B501Z10000 K10	A11	1230196	...B105A04300 K10	A9
3583418	...KM63XMZDFT250R3YM	E29	1191465	...B105A15800 K10	A10	1198743	...B505Z08000 K10	A11	1245716	...3.37042R320	C14
3583419	...KM63XMZDFT270R3YM	E29	1191466	...B105A16000 K10	A10	1198753	...B501Z12000 K10	A11	1245717	...3.37042R820	C15
3583420	...KM63XMZDFT290R3YM	E29	1191467	...B105A16500 K10	A10	1198992	...B105A03500 KC7210	A12	1245735	...3.37060R720	C19
3583421	...KM63XMZDFT310R3YM	E29	1191468	...B105A18000 K10	A10	1198995	...B105A04000 KC7210	A12	1245736	...3.37080R720	C19
3583422	...KM63XMZDFT330R3YM	E29	1191469	...B105A20000 K10	A10	1198997	...B105A04200 KC7210	A12	1245737	...3.37160R732	C19
3583423	...KM63XMZDFT350R3YM	E29	1191470	...B105A20500 K10	A10	1199003	...B105A05000 KC7210	A12	1245738	...3.37180R732	C19
3583424	...KM63XMZDFT380R3YM	E29	1191471	...B105F04200 K10	A11	1199006	...B105A05500 KC7210	A12	1245739	...3.37526R006	C21
3583425	...KM63XMZDFT410R3YM	E29	1191472	...B105F05000 K10	A11	1199009	...B105A06000 KC7210	A12	1246051	...KSEM245R3WN32M	B51
3583426	...KM63XMZDFT440R3YM	E29	1191473	...B105F06500 K10	A11	1199011	...B105A06500 KC7210	A12	1246057	...KSEM250R5WN32M	B53
3583427	...KM63XMZDFT470R3YM	E29	1191475	...B105F06800 K10	A11	1199013	...B105A06800 KC7210	A12	1246166	...CBTF300R2WD20N3M	F3
3583428	...KM63UTDFT250R3M	E30	1191476	...B105F07000 K10	A11	1199016	...B105A07000 KC7210	A12	1246168	...CBTF420R2WD32N3M	F3
3583429	...KM63UTDFT270R3M	E30	1191612	...B411A05000 KF1	A15	1199019	...B105A08000 KC7210	A12	1246170	...CBTF180R2WD20N3M	F3
3583430	...KM63UTDFT290R3M	E30	1191613	...B411A06000 KF1	A15	1199023	...B105A08500 KC7210	A12	1246187	...CBTF330R2WD20N3M	F3
3583431	...KM63UTDFT310R3M	E30	1191614	...B411A08000 KF1	A15	1199025	...B105A09000 KC7210	A12	1246188	...CBTF360R2WD32N3M	F3
3583432	...KM63UTDFT330R3M	E30	1191616	...B411A10000 KF1	A15	1199029	...B105A10000 KC7210	A12	1246195	...CBTF400R2WD32N3M	F3
3583433	...KM63UTDFT350R3M	E30	1191617	...B411A12000 KF1	A16	1199032	...B105A10200 KC7210	A12	1246203	...CBTF240R2WD20N2M	F3
3583434	...KM63UTDFT380R3M	E30	1191618	...B411A14000 KF1	A16	1199034	...B105A10500 KC7210	A12	1246205	...CBTF280R2WD20N3M	F3
3583435	...KM63UTDFT410R3M	E30	1191619	...B411A16000 KF1	A16	1199038	...B105A11000 KC7210	A12	1246207	...CBTF320R2WD20N3M	F3
3583436	...KM63UTDFT440R3M	E30	1191620	...B501Z06000 K10	A11	1199039	...B105A11500 KC7210	A12	1246216	...CBTF460R2WD32N3M	F3
3583437	...KM63UTDFT470R3M	E30	1191629	...B505Z06000 K10	A11	1199042	...B105A12000 KC7210	A12	1606050	...50HC0400M	A72
1093271	...75HC060M	A72	1191630	...B505Z10000 K10	A11	1199044	...B105A12500 KC7210	A12	1606061	...50HC060M	A72
1093272	...75HC080M	A72	1191631	...B505Z12000 K10	A11	1199047	...B105A13000 KC7210	A12	1606062	...50HC080M	A72
1093273	...75HC100M	A72	1191632	...B505Z16000 K10	A11	1199049	...B105A13500 KC7210	A12	1606062	...50HC100M	A72
1126021	...170.270	B57	1191633	...B505Z20000 K10	A11	1199051	...B105A14000 KC7210	A12	1611438	...KSEM241R10WN32M	B56
1191054	...3.37100R720	C19	1198564	...B411A03200 KF1	A15	1199058	...B105A15000 KC7210	A12	1760747	...SEFO40060RHSK63AM	C20
1191058	...3.37120R732	C19	1198566	...B411A03300 KF1	A15	1199059	...B105A15500 KC7210	A12	1772747	...KSEM125R5WN16M	B52
1191061	...3.37140R732	C19	1198568	...B411A03800 KF1	A15	1199069	...B105A17500 KC7210	A12	1774499	...KSEM125R3WN16M	B50
1191074	...CBTF200R2WD20N3M	F3	1198570	...B411A04000 KF1	A15	1199072	...B105A18000 KC7210	A12	1792258	...KSEM125R1WN16M	B48
1191075	...CBTF220R2WD20N3M	F3	1198572	...B411A04200 KF1	A15	1199074	...B105A18500 KC7210	A12	1797157	...KSEM125R7WN16M	B54
1191076	...CBTF260R2WD20N2M	F3	1198574	...B411A04500 KF1	A15	1199223	...B105A12100 K10	A10	1797206	...KSEM125R10WN16M	B55
1191414	...B105A03000 K10	A9	1198576	...B411A04600 KF1	A15	1199225	...B105A08300 K10	A9	1875511	...KSEM2700HPM KC7235	B35
1191415	...B105A03100 K10	A9	1198578	...B411A04650 KF1	A15	1199228	...B105A04700 K10	A9	1875511	...KSEM2700HPM KC7315	B35
1191416	...B105A03200 K10	A9	1198580	...B411A04800 KF1	A15	1199229	...B105A06100 K10	A9	1875514	...KSEM2800HPM KC7235	B35
1191417	...B105A03300 K10	A9	1198582	...B411A04900 KF1	A15	1199238	...B105A08100 K10	A9	1875514	...KSEM2800HPM KC7315	B35
1191418	...B105A03500 K10	A9	1198586	...B411A05100 KF1	A15	1199243	...B105A10100 K10	A10	1875516	...KSEM2850HPM KC7235	B35
1191419	...B105A04000 K10	A9	1198588	...B411A05200 KF1	A15	1199251	...B105A10800 K10	A10	1875516	...KSEM2850HPM KC7315	B35
1191420	...B105A04200 K10	A9	1198590	...B411A05500 KF1	A15	1199306	...B105A07600 K10	A9	1875525	...KSEM3096HPM KC7235	B36
1191421	...B105A04500 K10	A9	1198592	...B411A05550 KF1	A15	1199308	...B105A11100 K10	A10	1875525	...KSEM3096HPM KC7315	B36
1191422	...B105A05000 K10	A9	1198594	...B411A05800 KF1	A15	1199311	...B105A09100 K10	A10	1875529	...KSEM3254HPM KC7235	B36
1191423	...B105A05100 K10	A9	1198597	...B411A06300 KF1	A15	1199316	...B105A11700 K10	A10	1875529	...KSEM3254HPM KC7315	B36
1191424	...B105A05500 K10	A9	1198599	...B411A06400 KF1	A15	1199334	...B105A03700 K10	A9	1875532	...KSEM3334HPM KC7235	B36
1191425	...B105A05700 K10	A9	1198602	...B411A06500 KF1	A15	1199337	...B105A03800 K10	A9	1875532	...KSEM3334HPM KC7315	B36
1191426	...B105A05800 K10	A9	1198606	...B411A06600 KF1	A15	1199348	...B105A04650 K10	A9	1875537	...KSEM3500HPM KC7235	B36
1191427	...B105A06000 K10	A9	1198608	...B411A06800 KF1	A15	1199351	...B105A04800 K10	A9	1875537	...KSEM3500HPM KC7315	B36
1191428	...B105A06300 K10	A9	1198610	...B411A07000 KF1	A15	1199360	...B105A05200 K10	A9	1875541	...KSEM3651HPM KC7235	B36
1191429	...B105A06400 K10	A9	1198613	...B411A07400 KF1	A15	1199365	...B105A05550 K10	A9	1875542	...KSEM3700HPM KC7315	B36
1191430	...B105A06500 K10	A9	1198617	...B411A07500 KF1	A15	1199380	...B105A06600 K10	A9	1875543	...KSEM3700HPM KC7315	B36
1191431	...B105A06700 K10	A9	1198620	...B411A07800 KF1	A15	1199387	...B105A07400 K10	A9	1875543	...KSEM3731HPM KC7235	B36
1191432	...B105A06800 K10	A9	1198625	...B411A08400 KF1	A15	1199406	...B105A09300 K10	A10	1875545	...KSEM3800HPM KC7235	B36
1191433	...B105A07000 K10	A9	1198628	...B411A08500 KF1	A15	1199421	...B105A11200 K10	A10	1875545	...KSEM3800HPM KC7315	B36
1191434	...B105A07100 K10	A9	1198630	...B411A09000 KF1	A15	1199424	...B105A11500 K10	A10	1875547	...KSEM3846HPM KC7235	B36
1191435	...B105A07500 K10	A9	1198632	...B411A09300 KF1	A15	1199434	...B105A13100 K10	A10	1875548	...KSEM3900HPM KC7235	B36
1191436	...B105A07800 K10	A9	1198635	...B411A09500 KF1	A15	1199438	...B105A13500 K10	A10	1875548	...KSEM3900HPM KC7315	B36
1191437	...B105A08000 K10	A9	1198640	...B411A09800 KF1	A15	1199455	...B105A15500 K10	A10	1897992	...B284A11700 K715	A76
1191438	...B105A08400 K10	A9	1198644	...B411A10200 KF1	A16	1199469	...B105A17000 K10	A10	1902606	...B284A06000 K715	A76
1191439	...B105A08500 K10	A9	1198648	...B411A10500 KF1	A16	1199472	...B105A17500 K10	A10	1907359	...B284A04000 K715	A76
1191440	...B105A08700 K10	A10	1198650	...B411A11000 KF1	A16	1199480	...B105A18500 K10	A10	1913052	...B966A03000 KC7315	A93
1191441	...B105A08800 K10	A10	1198652	...B411A11200 KF1	A16	1199488	...B105A19000 K10	A10	1913458	...B966A03500 KC7315	A93
1191442	...B105A09000 K10	A10	1198656	...B411A11500 KF1	A16	1199492	...B105A19500 K10	A10	1913459	...B966A03700 KC7315	A93
1191443	...B105A09500 K10	A10	1198658	...B411A11800 KF1	A16	1199497	...B105F03000 K10	A11	1913460	...B966A03800 KC7315	A93
1191444	...B105A09700 K10	A10	1198663	...B411A12500 KF1	A16	1199502	...B105F03300 K10	A11	1913461	...B966A04000 KC7315	A93
1191445	...B105A09800 K10	A10	1198665	...B411A13000 KF1	A16	1199514	...B105F04000 K10	A11	1913462	...B966A04200 KC7315	A93
1191446	...B105A10000 K10	A10	1198667	...B411A13500 KF1	A16	1199537	...B105F05500 K10	A11	1913473	...B966A04500 KC7315	A93
1191448	...B105A10200 K10	A10	1198670	...B411A13800 KF1	A16	1199543	...B105F06000 K10	A11	1913474	...B966A04600 KC7315	A93
1191449	...B105A10300 K10	A10	1198679	...B411A14500 KF1	A16	1199569	...B105F08000 K10	A11	1913475	...B966A04800 KC7315	A93
1191450	...B105A10500 K10	A10	1198682	...B411A15000 KF1	A16	1199577	...B105F08500 K10	A11	1913476	...B966A05000 KC7315	A93
1191451	...B105A10700 K10	A10	1198684	...B411A15500 KF1	A16	1199579	...B105F09000 K10	A11	1913477	...B966A05500 KC7315	A93
1191452	...B105A11000 K10	A10	1198691	...B411A16500 KF1	A16	1199585	...B105F09500 K10	A11	1913478	...B966A05700 KC7315	A93
1191453	...B105A11800 K10	A10	1198694	...B411A17000 KF1	A16	1199594	...B105F10200 K10	A11	1913479	...B966A05800 KC7315	A93
1191454	...B105A12000 K10	A10	1198697	...B411A17500 KF1	A16	1199596	...B105F10500 K10	A11	1913480	...B966A06000 KC7315	A93
1191455	...B105A12500 K10	A10	1198701	...B411A18000 KF1	A16	1199598	...B105F11000 K10	A11	1913481	...B966A06500 KC7315	A93
1191456	...B105A12700 K10	A10	1198703	...B411A19000 KF1	A16	1199602	...B105F11500 K10	A11	1913482	...B966A06800 KC7315	A93
1191457	...B105A12800 K10	A10	1198704	...B411A19500 KF1	A16	1199608	...B105F12000 K10	A11	1913483	...B966A07000 KC7315	A93
1191458	...B105A13000 K10	A10	1198707	...B411A20000 KF1	A16	1199612	...B105F13000 K10	A11	1913484	...B966A07400 KC7315	A94
1191459	...B105A13800 K10	A10	1198711	...B411A21000 KF1	A16	1199617	...B105F13500 K10	A11	1913485	...B966A07500 KC7315	A94
1											

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ
МОДУЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ МЕЩИНКИ
СЕРВЕРЫ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
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.
1913488	...B966A08500 KC7315	A94	1913571	...B977A04800 KC7315	A103	1913651	...B978A20000 KC7315	A110	1913779	...B977F11200 KC7315	A108
1913489	...B966A08800 KC7315	A94	1913572	...B977A05000 KC7315	A103	1913652	...B966F03000 KC7315	A96	1913780	...B977F1500 KC7315	A108
1913490	...B966A09000 KC7315	A94	1913573	...B977A05500 KC7315	A103	1913653	...B966F03500 KC7315	A96	1913782	...B977F12000 KC7315	A108
1913491	...B966A09300 KC7315	A94	1913574	...B977A05800 KC7315	A103	1913656	...B966F04000 KC7315	A96	1913783	...B977F12500 KC7315	A108
1913492	...B966A09500 KC7315	A94	1913575	...B977A06000 KC7315	A103	1913657	...B966F04200 KC7315	A96	1913784	...B977F12700 KC7315	A108
1913493	...B966A09800 KC7315	A94	1913576	...B977A06500 KC7315	A104	1913661	...B966F05000 KC7315	A96	1913785	...B977F13000 KC7315	A108
1913494	...B966A10000 KC7315	A94	1913577	...B977A06800 KC7315	A104	1913662	...B966F05500 KC7315	A96	1913786	...B977F13500 KC7315	A108
1913495	...B966A10200 KC7315	A94	1913578	...B977A07000 KC7315	A104	1913665	...B966F06000 KC7315	A96	1913788	...B977F14000 KC7315	A108
1913496	...B966A10500 KC7315	A94	1913579	...B977A07400 KC7315	A104	1913666	...B966F06500 KC7315	A96	1913789	...B977F14500 KC7315	A108
1913497	...B966A10700 KC7315	A94	1913580	...B977A07500 KC7315	A104	1913667	...B966F06800 KC7315	A96	1913791	...B977F15000 KC7315	A108
1913498	...B966A11000 KC7315	A94	1913581	...B977A07800 KC7315	A104	1913668	...B966F07000 KC7315	A96	1913792	...B977F15500 KC7315	A108
1913499	...B966A11200 KC7315	A94	1913582	...B977A08000 KC7315	A104	1913669	...B966F07400 KC7315	A96	1913793	...B977F15700 KC7315	A108
1913500	...B966A11500 KC7315	A94	1913583	...B977A08500 KC7315	A104	1913672	...B966F08000 KC7315	A96	1913794	...B977F16000 KC7315	A108
1913501	...B966A11700 KC7315	A94	1913584	...B977A08800 KC7315	A104	1913673	...B966F08500 KC7315	A96	1913795	...B977F16500 KC7315	A108
1913502	...B966A12000 KC7315	A95	1913585	...B977A09000 KC7315	A104	1913675	...B966F09000 KC7315	A96	1913796	...B977F17000 KC7315	A108
1913503	...B966A12500 KC7315	A95	1913586	...B977A09300 KC7315	A104	1913677	...B966F09500 KC7315	A97	1913797	...B977F17500 KC7315	A108
1913504	...B966A12700 KC7315	A95	1913587	...B977A09500 KC7315	A104	1913679	...B966F10000 KC7315	A97	1913798	...B977F18000 KC7315	A108
1913505	...B966A13000 KC7315	A95	1913588	...B977A09800 KC7315	A104	1913680	...B966F10200 KC7315	A97	1913800	...B977F19000 KC7315	A108
1913506	...B966A13500 KC7315	A95	1913589	...B977A10000 KC7315	A104	1913681	...B966F10500 KC7315	A97	1913802	...B977F20000 KC7315	A108
1913507	...B966A13700 KC7315	A95	1913590	...B977A10200 KC7315	A105	1913682	...B966F10700 KC7315	A97	1920527	...B284A04200 K715	A76
1913508	...B966A14000 KC7315	A95	1913591	...B977A10500 KC7315	A105	1913683	...B966F11000 KC7315	A97	1920528	...B284A04500 K715	A76
1913509	...B966A14500 KC7315	A95	1913592	...B977A10700 KC7315	A105	1913687	...B966F12000 KC7315	A97	1920529	...B284A05000 K715	A76
1913510	...B966A14700 KC7315	A95	1913593	...B977A11000 KC7315	A105	1913688	...B966F12500 KC7315	A97	1920530	...B284A05100 K715	A76
1913511	...B966A15000 KC7315	A95	1913594	...B977A11200 KC7315	A105	1913689	...B966F12700 KC7315	A97	1920531	...B284A05500 K715	A76
1913512	...B966A15500 KC7315	A95	1913595	...B977A11500 KC7315	A105	1913690	...B966F13000 KC7315	A97	1920543	...B284A06800 K715	A76
1913513	...B966A15700 KC7315	A95	1913596	...B977A11700 KC7315	A105	1913691	...B966F13500 KC7315	A97	1920544	...B284A07000 K715	A76
1913514	...B966A16000 KC7315	A95	1913597	...B977A12000 KC7315	A105	1913693	...B966F14000 KC7315	A97	1920550	...B284A08800 K715	A76
1913515	...B976A04000 KC7315	A99	1913598	...B977A12500 KC7315	A105	1913694	...B966F14500 KC7315	A97	1920574	...B284A25000 K715	A76
1913515	...B976A04200 KC7315	A99	1913599	...B977A12700 KC7315	A105	1913696	...B966F15000 KC7315	A97	1920575	...B285A05000 K715	A77
1913517	...B976A04500 KC7315	A99	1913600	...B977A13000 KC7315	A105	1913699	...B966F16000 KC7315	A97	1920576	...B285A05500 K715	A77
1913518	...B976A04600 KC7315	A99	1913601	...B977A13500 KC7315	A105	1913701	...B976F04200 KC7315	A102	1920577	...B285A05900 K715	A77
1913519	...B976A04800 KC7315	A99	1913602	...B977A13700 KC7315	A105	1913705	...B976F05000 KC7315	A102	1920578	...B285A06000 K715	A77
1913520	...B976A05000 KC7315	A99	1913603	...B977A14000 KC7315	A105	1913708	...B976F05800 KC7315	A102	1920579	...B285A06350 K715	A77
1913521	...B976A05500 KC7315	A99	1913604	...B977A14500 KC7315	A105	1913709	...B976F06000 KC7315	A102	1920584	...B285A08000 K715	A77
1913522	...B976A05700 KC7315	A99	1913605	...B977A14700 KC7315	A105	1913711	...B976F06800 KC7315	A102	1920588	...B285A09540 K715	A77
1913523	...B976A05800 KC7315	A99	1913606	...B977A15000 KC7315	A106	1913712	...B976F07000 KC7315	A102	1920589	...B285A10000 K715	A77
1913524	...B976A06000 KC7315	A99	1913607	...B977A15500 KC7315	A106	1913716	...B976F08000 KC7315	A102	1920591	...B285A10500 K715	A77
1913525	...B976A06500 KC7315	A99	1913608	...B977A15700 KC7315	A106	1913717	...B976F08500 KC7315	A102	1920594	...B285A12000 K715	A77
1913526	...B976A06800 KC7315	A99	1913609	...B977A16000 KC7315	A106	1913718	...B976F08800 KC7315	A102	1927913	...KSEM125R1WN16F45M	B49
1913527	...B976A07000 KC7315	A99	1913610	...B977A16500 KC7315	A106	1913719	...B976F09000 KC7315	A102	1939528	...B977A09700 KC7315	A104
1913528	...B976A07400 KC7315	A99	1913611	...B977A17000 KC7315	A106	1913723	...B976F10000 KC7315	A102	1941189	...B977A12800 KC7315	A105
1913529	...B976A07500 KC7315	A99	1913612	...B977A17500 KC7315	A106	1913724	...B976F10200 KC7315	A102	1941190	...B977A15800 KC7315	A106
1913530	...B976A07800 KC7315	A100	1913613	...B977A18000 KC7315	A106	1913726	...B976F10700 KC7315	A102	1942450	...B977A12800 KC7315	A106
1913531	...B976A08000 KC7315	A100	1913614	...B977A18500 KC7315	A106	1913727	...B976F11000 KC7315	A102	1957789	...B966A05900 KC7315	A93
1913532	...B976A08500 KC7315	A100	1913615	...B977A19000 KC7315	A106	1913730	...B976F11700 KC7315	A102	1959586	...B977F11800 KC7315	A108
1913533	...B976A08800 KC7315	A100	1913616	...B977A19500 KC7315	A106	1913731	...B976F12000 KC7315	A102	1959664	...B977A05600 KC7315	A103
1913534	...B976A09000 KC7315	A100	1913617	...B977A20000 KC7315	A106	1913732	...B976F12500 KC7315	A102	1959665	...B977A03300 KC7315	A103
1913535	...B976A09300 KC7315	A100	1913618	...B978A05000 KC7315	A109	1913733	...B976F12700 KC7315	A102	1959666	...B977A06900 KC7315	A104
1913536	...B976A09500 KC7315	A100	1913619	...B978A05500 KC7315	A109	1913734	...B976F13000 KC7315	A102	1960078	...B977A14900 KC7315	A105
1913537	...B976A09800 KC7315	A100	1913620	...B978A06000 KC7315	A109	1913736	...B976F13700 KC7315	A102	1960079	...B977A15100 KC7315	A106
1913538	...B976A10000 KC7315	A100	1913621	...B978A06100 KC7315	A109	1913737	...B976F14000 KC7315	A102	1961106	...B976A09700 KC7315	A100
1913539	...B976A10200 KC7315	A100	1913622	...B978A06500 KC7315	A109	1913745	...B976F17000 KC7315	A102	1961108	...B966A03200 KC7315	A93
1913540	...B976A10500 KC7315	A100	1913622	...B978A06800 KC7315	A109	1913747	...B976F18000 KC7315	A102	1962704	...B977F06900 KC7315	A107
1913541	...B976A10700 KC7315	A100	1913623	...B978A07000 KC7315	A109	1913752	...B977F04000 KC7315	A107	1962705	...B977F05600 KC7315	A107
1913542	...B976A11000 KC7315	A100	1913624	...B978A07500 KC7315	A109	1913753	...B977F04200 KC7315	A107	1962706	...B977F03300 KC7315	A107
1913543	...B976A11200 KC7315	A100	1913625	...B978A07800 KC7315	A109	1913754	...B977F04500 KC7315	A107	1969942	...B966F06400 KC7315	A96
1913544	...B976A11500 KC7315	A100	1913626	...B978A08000 KC7315	A109	1913755	...B977F04600 KC7315	A107	1970003	...B966F08400 KC7315	A96
1913545	...B976A11700 KC7315	A101	1913627	...B978A08500 KC7315	A109	1913756	...B977F04800 KC7315	A107	1970761	...B977F05100 KC7315	A107
1913546	...B976A12000 KC7315	A101	1913628	...B978A09000 KC7315	A109	1913757	...B977F05000 KC7315	A107	1971365	...KSEM3250HPM KC7235	B36
1913547	...B976A12500 KC7315	A101	1913629	...B978A09500 KC7315	A109	1913758	...B977F05500 KC7315	A107	1971365	...KSEM3250HPM KC7315	B36
1913548	...B976A12700 KC7315	A101	1913630	...B978A10000 KC7315	A110	1913759	...B977F05800 KC7315	A107	1971366	...KSEM3350HPM KC7235	B36
1913549	...B976A13000 KC7315	A101	1913631	...B978A10200 KC7315	A110	1913760	...B977F06000 KC7315	A107	1971366	...KSEM3350HPM KC7315	B36
1913550	...B976A13500 KC7315	A101	1913632	...B978A10500 KC7315	A110	1913761	...B977F06500 KC7315	A107	1971763	...B977A08900 KC7315	A104
1913551	...B976A13700 KC7315	A101	1913633	...B978A11000 KC7315	A110	1913762	...B977F06800 KC7315	A107	1972376	...B966A13200 KC7315	A95
1913552	...B976A14000 KC7315	A101	1913634	...B978A11500 KC7315	A110	1913763	...B977F07000 KC7315	A107	1975006	...B977A05200 KC7315	A103
1913553	...B976A14500 KC7315	A101	1913635	...B978A12000 KC7315	A110	1913764	...B977F07400 KC7315	A107	1982397	...B966A06200 KC7315	A93
1913554	...B976A14700 KC7315	A101	1913636	...B978A12500 KC7315	A110	1913765	...B977F07500 KC7315	A107	1984183	...B976A05200 KC7315	A99
1913555	...B976A15000 KC7315	A101	1913637	...B978A13000 KC7315	A110	1913766	...B977F07800 KC7315	A107	1984545	...B978A11200 KC7315	A110
1913556	...B976A15500 KC7315	A101	1913638	...B978A13500 KC7315	A110	1913767	...B977F08000 KC7315	A107	1985037	...B966A06000 KC7315	A93
1913558	...B976A16000 KC7315	A101	1913639	...B978A14000 KC7315	A110	1913768	...B977F08500 KC7315	A107	1985038	...B966A08200 KC7315	A94
1913559	...B976A16500 KC7315	A101	1913640	...B978A14500 KC7315	A110	1913769	...B977F08800 KC7315	A107	1985985	...B978A10800 KC7315	

номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.
1991229	...B966A12600 KC7315	...A95	2047469	...KSEM4000HPM KC7235	...B36	2244276	...B977A18800 KC7315	...A106	2250940	...B210F06000HP KC7515	...A22
1992230	...B977A07700 KC7315	...A104	2047469	...KSEM4000HPM KC7315	...B36	2245191	...B977A09900 KC7315	...A104	2250941	...B210F06500HP KC7515	...A22
1992232	...B966A10400 KC7315	...A94	2047472	...KSEM3016HPM KC7235	...B36	2245263	...B977A15900 KC7315	...A106	2250942	...B210F06800HP KC7515	...A22
1995000	...B966A05100 KC7315	...A93	2047472	...KSEM3016HPM KC7315	...B36	2245928	...B224A06800HP KC7315	...A43	2250943	...B210F06900HP KC7515	...A22
1995002	...B966A08600 KC7315	...A94	2047476	...KSEM3294HPM KC7315	...B36	2245932	...B224A12500HP KC7315	...A44	2250944	...B210F07000HP KC7515	...A22
1995073	...B966A09400 KC7315	...A94	2047477	...KSEM3413HPM KC7315	...B36	2245994	...B224A20000HP KC7315	...A44	2250945	...B210F07500HP KC7515	...A22
1995074	...B966A10100 KC7315	...A94	2047478	...KSEM3493HPM KC7315	...B36	2245999	...B225A04000HP KC7315	...A46	2250946	...B210F07800HP KC7515	...A22
1995075	...B966A11400 KC7315	...A94	2047751	...B977F08600 KC7315	...A107	2245995	...B225A08500HP KC7315	...A47	2250947	...B210F08000HP KC7515	...A22
1995076	...B966A12100 KC7315	...A95	2049487	...B977A05100 KC7315	...A103	2245996	...B225A14500HP KC7315	...A49	2250948	...B210F08500HP KC7515	...A22
1997389	...B966A08100 KC7315	...A94	2049488	...B977A11800 KC7315	...A105	2248306	...B966A14300 KC7315	...A95	2250949	...B210F08600HP KC7515	...A22
1997391	...B966A11800 KC7315	...A94	2049489	...B977A12200 KC7315	...A105	2248993	...50HC030M	...A72	2250950	...B210F08700HP KC7515	...A22
1998947	...B966A09600 KC7315	...A94	2050230	...B978A09800 KC7315	...A109	2248994	...50HC050M	...A72	2250951	...B210F09000HP KC7515	...A22
2001853	...B977F06100 KC7315	...A107	2022510	...B977A05300 KC7315	...A103	2248995	...75HC030M	...A72	2250952	...B210F09200HP KC7515	...A22
2036154	...B976A08100 KC7315	...A100	2203486	...B966A08400 KC7315	...A94	2248996	...75HC040M	...A72	2250953	...B210F09500HP KC7515	...A22
2036604	...KSEM3200HPM KC7235	...B36	2203489	...B977A03900 KC7315	...A103	2248997	...75HC050M	...A72	2250954	...B210F09800HP KC7515	...A22
2036604	...KSEM3200HPM KC7315	...B36	2203577	...B977A12600 KC7315	...A105	2249180	...B978A09700 KC7315	...A109	2250955	...B210F10000HP KC7515	...A22
2036609	...KSEM2600HPM KC7235	...B35	2203579	...B977A07100 KC7315	...A104	2250824	...B966A05200 KC7315	...A93	2250956	...B210F10200HP KC7515	...A22
2036609	...KSEM2600HPM KC7315	...B35	2203787	...B977A16200 KC7315	...A106	2250867	...B210A04000HP KC7515	...A20	2250957	...B210F10500HP KC7515	...A22
2036612	...KSEM2650HPM KC7235	...B35	2203834	...B977A08700 KC7315	...A104	2250868	...B210A04200HP KC7515	...A20	2250958	...B210F11000HP KC7515	...A22
2036612	...KSEM2650HPM KC7315	...B35	2204114	...B977F06700 KC7315	...A107	2250869	...B210A04500HP KC7515	...A20	2250959	...B210F11500HP KC7515	...A22
2036703	...KSEM3300HPM KC7235	...B36	2204116	...B966A13300 KC7315	...A95	2250870	...B210A05000HP KC7515	...A20	2250960	...B210F12000HP KC7515	...A22
2036703	...KSEM3300HPM KC7315	...B36	2204393	...CBTF150R2WD20N2M	...F3	2250871	...B210A05100HP KC7515	...A20	2250961	...B210F12500HP KC7515	...A22
2036905	...KSEM3000HPM KC7235	...B36	2204394	...CBTF160R2WD20N2M	...F3	2250872	...B210A05200HP KC7515	...A20	2250962	...B210F12700HP KC7515	...A22
2036905	...KSEM3000HPM KC7315	...B36	2204395	...CBTF170R2WD20N2M	...F3	2250883	...B210A05400HP KC7515	...A20	2250963	...B210F13000HP KC7515	...A22
2036923	...KSEM2900HPM KC7235	...B35	2204396	...CBTF200R2WD20N2M	...F3	2250884	...B210A05500HP KC7515	...A20	2250964	...B210F13500HP KC7515	...A22
2036923	...KSEM2900HPM KC7315	...B35	2204397	...CBTF210R2WD20N2M	...F3	2250885	...B210A05800HP KC7515	...A20	2250965	...B210F14000HP KC7515	...A22
2036953	...KSEM3050HPM KC7235	...B36	2204398	...CBTF210R2WD20N3M	...F3	2250886	...B210A06000HP KC7515	...A20	2250966	...B210F14200HP KC7515	...A22
2036953	...KSEM3050HPM KC7315	...B36	2204399	...CBTF220R2WD20N2M	...F3	2250887	...B210A06100HP KC7515	...A20	2250967	...B210F14500HP KC7515	...A22
2037058	...B966A06400 KC7315	...A93	2204400	...CBTF230R2WD20N3M	...F3	2250888	...B210A06300HP KC7515	...A20	2250968	...B210F15000HP KC7515	...A22
2040680	...B977A04300 KC7315	...A103	2204401	...CBTF250R2WD20N3M	...F3	2250889	...B210A06500HP KC7515	...A20	2250969	...B210F18000HP KC7515	...A22
2040682	...B966A03900 KC7315	...A93	2204402	...CBTF340R2WD32N3M	...F3	2250890	...B210A06800HP KC7515	...A20	2250970	...B210F18500HP KC7515	...A22
2043136	...B966A10600 KC7315	...A94	2204403	...CBTF350R2WD32N3M	...F3	2250891	...B210A06900HP KC7515	...A20	2250971	...B210F19000HP KC7515	...A22
2043137	...B966A11600 KC7315	...A94	2204404	...CBTF380R2WD32N3M	...F3	2250892	...B210A07000HP KC7515	...A20	2250972	...B210F19500HP KC7515	...A22
2043415	...B978A05700 KC7315	...A109	2204405	...CBTF180R2WD20N2M	...F3	2250893	...B210A07100HP KC7515	...A20	2250973	...B210F20000HP KC7515	...A22
2043417	...B977A10600 KC7315	...A105	2204406	...CBTF230R2WD20N2M	...F3	2250894	...B210A07500HP KC7515	...A20	2250974	...B210F15500HP KC7515	...A22
2043418	...B977A14600 KC7315	...A105	2204407	...CBTF250R2WD20N2M	...F3	2250895	...B210A07800HP KC7515	...A20	2250975	...B210F16000HP KC7515	...A22
2043552	...KSEM3950HPM KC7315	...B36	2204408	...CBTF240R2WD20N3M	...F3	2250896	...B210A08000HP KC7515	...A20	2250976	...B210F16500HP KC7515	...A22
2043779	...B977A06100 KC7315	...A103	2204409	...CBTF270R2WD20N3M	...F3	2250897	...B210A08100HP KC7515	...A20	2250977	...B210F17000HP KC7515	...A22
2044606	...B978A11800 KC7315	...A110	2213696	...B966A03300 KC7315	...A93	2250898	...B210A08200HP KC7515	...A20	2250978	...B210F17500HP KC7515	...A22
2044834	...B976A19700 KC7315	...A101	2213700	...B966A04300 KC7315	...A93	2250899	...B210A08400HP KC7515	...A20	2250979	...B210F17700HP KC7515	...A22
2045222	...B966A05300 KC7315	...A93	2213701	...B966A04400 KC7315	...A93	2250900	...B210A08500HP KC7515	...A20	2251337	...B977F09100 KC7315	...A107
2045616	...B978A11400 KC7315	...A110	2213726	...B977F05300 KC7315	...A103	2250901	...B210A08600HP KC7515	...A20	2251639	...B977A13800 KC7315	...A105
2045820	...B977A12300 KC7315	...A105	2214237	...B978A15200 KC7315	...A110	2250902	...B210A08700HP KC7515	...A20	2251799	...B966F05300 KC7315	...A96
2045822	...B977A11600 KC7315	...A105	2214926	...B966A11300 KC7315	...A94	2250903	...B210A09000HP KC7515	...A20	2251802	...B966F08200 KC7315	...A96
2045867	...B976A16800 KC7315	...A101	2217005	...B966A07700 KC7315	...A94	2250904	...B210A09500HP KC7515	...A20	2252989	...KSEM1250PC KC7135	...B45
2046287	...B977F14200 KC7315	...A108	2217898	...B976A13300 KC7315	...A101	2250905	...B210A09700HP KC7515	...A20	2253027	...B256A04000HPC KC7315	...A62
2047439	...KSEM2619HPM KC7235	...B35	2218492	...B977A09200 KC7315	...A104	2250906	...B210A09800HP KC7515	...A21	2253028	...B256A08500HPC KC7315	...A62
2047439	...KSEM2619HPM KC7315	...B35	2220855	...B966A06100 KC7315	...A93	2250907	...B210A10000HP KC7515	...A21	2253029	...B256A10200HPC KC7315	...A62
2047440	...KSEM2659HPM KC7235	...B35	2220856	...B966A06600 KC7315	...A93	2250908	...B210A10200HP KC7515	...A21	2253030	...B256A14500HPC KC7315	...A63
2047440	...KSEM2659HPM KC7315	...B35	2220857	...B966A14800 KC7315	...A95	2250909	...B210A10400HP KC7515	...A21	2253031	...B256A20000HPC KC7315	...A63
2047441	...KSEM2750HPM KC7235	...B35	2222651	...B976A08600 KC7315	...A100	2250910	...B210A10500HP KC7515	...A21	2255896	...B978A08800 KC7315	...A109
2047441	...KSEM2750HPM KC7315	...B35	2224587	...B976A05600 KC7315	...A99	2250911	...B210A11000HP KC7515	...A21	2256252	...B966A09900 KC7315	...A94
2047442	...KSEM2778HPM KC7235	...B35	2224588	...B976A09100 KC7315	...A100	2250912	...B210A11200HP KC7515	...A21	2256916	...B966A04700 KC7315	...A93
2047442	...KSEM2778HPM KC7315	...B35	2226630	...B976A14100 KC7315	...A101	2250913	...B210A11500HP KC7515	...A21	2256918	...B977A10800 KC7315	...A105
2047444	...KSEM2818HPM KC7235	...B35	2226662	...B977A12900 KC7315	...A105	2250914	...B210A12000HP KC7515	...A21	2257371	...B211A05000HP KC7515	...A23
2047444	...KSEM2818HPM KC7315	...B35	2227264	...B977F08200 KC7315	...A107	2250915	...B210A12200HP KC7515	...A21	2257372	...B211A05100HP KC7515	...A23
2047446	...KSEM2858HPM KC7235	...B35	2227338	...B966A10300 KC7315	...A94	2250916	...B210A12500HP KC7515	...A21	2257403	...B211A05500HP KC7515	...A23
2047446	...KSEM2858HPM KC7315	...B35	2227984	...B976A12800 KC7315	...A101	2250917	...B210A12700HP KC7515	...A21	2257404	...B211A05800HP KC7515	...A23
2047448	...KSEM2977HPM KC7235	...B36	2228362	...B977A05900 KC7315	...A103	2250918	...B210A13000HP KC7515	...A21	2257405	...B211A05900HP KC7515	...A23
2047448	...KSEM2977HPM KC7315	...B36	2229054	...B977A19200 KC7315	...A106	2250919	...B210A13500HP KC7515	...A21	2257406	...B211A06000HP KC7515	...A23
2047449	...KSEM3100HPM KC7235	...B36	2229055	...B966A10800 KC7315	...A94	2250920	...B210A14000HP KC7515	...A21	2257407	...B211A06100HP KC7515	...A23
2047449	...KSEM3100HPM KC7315	...B36	2229138	...B977A13300 KC7315	...A105	2250921	...B210A14100HP KC7515	...A21	2257408	...B211A06400HP KC7515	...A23
2047450	...KSEM3150HPM KC7235	...B36	2229362	...B256A16000 KC7315	...A66	2250922	...B210A14200HP KC7515	...A21	2257409	...B211A06500HP KC7515	...A23
2047450	...KSEM3150HPM KC7315	...B36	2229364	...B256A13500 KC7315	...A66	2250923	...B210A14500HP KC7515	...A21	2257410	...B211A06600HP KC7515	...A23
2047451	...KSEM3175HPM KC7235	...B36	2229365	...B256A11000 KC7315	...A66	2250924	...B210A15000HP KC7515	...A21	2257411	...B211A06800HP KC7515	...A23
2047451	...KSEM3175HPM KC7315	...B36	2229366	...B256A14000 KC7315	...A66	2250925	...B210A15500HP KC7515	...A21	2257412	...B211A07000HP KC7515	...A24
2047456	...KSEM3400HPM KC7235	...B36	2229393	...B256A08800 KC7315	...A66	2250926	...B210A16000HP KC7515	...A21	2257413	...B211A07200HP KC7515	...A24
2047456	...KSEM3400HPM KC7315	...B36	2230406	...B977A14200 KC7315	...A105	2250927	...B210A16130HP KC7515	...A21	2257414	...B211A07400HP KC7515	...A24
2047457	...KSEM3450HPM KC7235	...B36	2230539	...B977A06700 KC7315	...A104	2250928	...B210A16500HP KC7515	...A21	2257415	...B211A07500HP KC7515	...A24
2047457	...KSEM3450HPM KC7315	...B36	2231579	...B966A07200 KC7315	...A94	2250929	...B210A17000HP KC7515	...A21	2257416	...B211A07900HP KC7515	...A24
2047458	...KSEM3550HPM KC7315										

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

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.
2264389	...B254A15800HPC KC7315...A56		2264992	...B966F05200 KC7315.....A96		2398622	...B211A11700HP KC7515.....A24		2425178	...B966A12200 KC7315.....A95	
2264390	...B254A16000HPC KC7315...A56		2265002	...B966F06300 KC7315.....A96		2398623	...B211A11900HP KC7515.....A24		2425203	...B966A12400 KC7315.....A95	
2264391	...B254A16500HPC KC7315...A56		2265003	...B966F07300 KC7315.....A96		2398624	...B211A12600HP KC7515.....A25		2425205	...B966A12800 KC7315.....A95	
2264392	...B254A16800HPC KC7315...A56		2265006	...B966F05600 KC7315.....A96		2398625	...B211A12600HP KC7515.....A25		2425206	...B966A12900 KC7315.....A95	
2264393	...B254A17000HPC KC7315...A56		2265007	...B966F05900 KC7315.....A96		2398626	...B211A12800HP KC7515.....A25		2425233	...B966A14200 KC7315.....A95	
2264394	...B254A17500HPC KC7315...A56		2265022	...B966F07100 KC7315.....A96		2398627	...B211A13100HP KC7515.....A25		2425285	...B977A03000 KC7315.....A103	
2264395	...B254A17800HPC KC7315...A56		2265023	...B966F07600 KC7315.....A96		2398628	...B211A13300HP KC7515.....A25		2425288	...B977A03100 KC7315.....A103	
2264396	...B254A18000HPC KC7315...A56		2268303	...KTIP080R3SS10M.....B21		2398629	...B211A13800HP KC7515.....A25		2425290	...B977A03200 KC7315.....A103	
2264397	...B254A18500HPC KC7315...A56		2268304	...KTIP085R3SS10M.....B21		2398630	...B211A13900HP KC7515.....A25		2425292	...B977A03400 KC7315.....A103	
2264398	...B254A18800HPC KC7315...A56		2268305	...KTIP090R3SS10M.....B21		2398631	...B211A14400HP KC7515.....A25		2425303	...B977A03500 KC7315.....A103	
2264399	...B254A19000HPC KC7315...A56		2268306	...KTIP095R3SS10M.....B21		2398632	...B211A14600HP KC7515.....A25		2425304	...B977A03600 KC7315.....A103	
2264400	...B254A19500HPC KC7315...A56		2268307	...KTIP100R3SS12M.....B21		2398633	...B211A14800HP KC7515.....A25		2425305	...B977A03700 KC7315.....A103	
2264401	...B254A19800HPC KC7315...A57		2268308	...KTIP105R3SS12M.....B21		2398634	...B211A15100HP KC7515.....A25		2425306	...B977A03800 KC7315.....A103	
2264402	...B254A20000HPC KC7315...A56		2268309	...KTIP110R3SS12M.....B21		2398635	...B211A15200HP KC7515.....A25		2425309	...B977A04400 KC7315.....A103	
2264403	...B254F04200HPC KC7315...A57		2268310	...KTIP115R3SS12M.....B21		2398636	...B211A15400HP KC7515.....A25		2425310	...B977A04700 KC7315.....A103	
2264407	...B254F04800HPC KC7315...A57		2268311	...KTIP120R3SS14M.....B21		2398637	...B211A15600HP KC7515.....A25		2425311	...B977A05400 KC7315.....A103	
2264408	...B254F05000HPC KC7315...A57		2268312	...KTIP125R3SS14M.....B21		2398638	...B211A15700HP KC7515.....A25		2425323	...B977A06200 KC7315.....A103	
2264414	...B254F06500HPC KC7315...A57		2268313	...KTIP130R3SS14M.....B21		2398639	...B211A15800HP KC7515.....A25		2425324	...B977A06300 KC7315.....A103	
2264415	...B254F06800HPC KC7315...A57		2268314	...KTIP135R3SS14M.....B21		2398640	...B211A15900HP KC7515.....A25		2425325	...B977A06600 KC7315.....A104	
2264420	...B254F08500HPC KC7315...A57		2268315	...KTIP140R3SS16M.....B21		2398642	...B211A19160HP KC7515.....A25		2425326	...B977A07300 KC7315.....A104	
2264422	...B254F09000HPC KC7315...A57		2268316	...KTIP145R3SS16M.....B21		2401072	...B255F13800HPC KC7315.....A61		2425328	...B977A07900 KC7315.....A104	
2264423	...B254F09500HPC KC7315...A57		2268317	...KTIP150R3SS16M.....B21		2401853	...B977A13100 KC7315.....A105		2425330	...B977A07600 KC7315.....A104	
2264424	...B254F09800HPC KC7315...A57		2268318	...KTIP160R3SS18M.....B21		2402283	...KTIP085R5SS10M.....B22		2425331	...B977A08600 KC7315.....A104	
2264426	...B254F10200HPC KC7315...A57		2272185	...B211A04200HP KC7515.....A23		2402284	...KTIP090R5SS10M.....B22		2425332	...B977A09100 KC7315.....A104	
2264428	...B254F10500HPC KC7315...A57		2272493	...B977A11900 KC7315.....A105		2402285	...KTIP095R5SS10M.....B22		2425344	...B977A09600 KC7315.....A104	
2264430	...B254F11000HPC KC7315...A57		2273318	...B966A03100 KC7315.....A93		2402286	...KTIP105R5SS12M.....B22		2425380	...B977A12400 KC7315.....A105	
2264432	...B254F11800HPC KC7315...A57		2273321	...B966A09200 KC7315.....A94		2402287	...KTIP110R5SS12M.....B22		2425381	...B977A11400 KC7315.....A105	
2264433	...B254F12000HPC KC7315...A57		2275452	...B978A19800 KC7315.....A110		2402288	...KTIP115R5SS12M.....B22		2425381	...B977A11400 KC7315.....A105	
2264434	...B254F12200HPC KC7315...A57		2276088	...B976A04300 KC7315.....A99		2402289	...KTIP125R5SS14M.....B22		2425456	...B977A11300 KC7315.....A105	
2264437	...B254F13000HPC KC7315...A57		2276090	...B977A18400 KC7315.....A106		2402290	...KTIP130R5SS14M.....B22		2425457	...B977A10900 KC7315.....A105	
2264439	...B254F14000HPC KC7315...A57		2276698	...B977A18600 KC7315.....A106		2402291	...KTIP135R5SS14M.....B22		2428744	...B978A15300 KC7315.....A110	
2264443	...B254F15500HPC KC7315...A57		2288063	...KSEM2581HPM KC7235.....B35		2402292	...KTIP140R5SS16M.....B22		2428793	...B966F03300 KC7315.....A96	
2264448	...B254F17000HPC KC7315...A57		2383552	...B977A06350 KC7315.....A103		2402293	...KTIP145R5SS16M.....B22		2428802	...B966F12100 KC7315.....A97	
2264449	...B254F17500HPC KC7315...A57		2383778	...B977A06400 KC7315.....A103		2402294	...KTIP150R5SS16M.....B22		2428856	...B966F12200 KC7315.....A97	
2264451	...B254F18000HPC KC7315...A57		2384430	...B977A12100 KC7315.....A105		2403807	...B966A08300 KC7315.....A94		2436719	...B978A11300 KC7315.....A110	
2264452	...B254F18500HPC KC7315...A57		2385356	...B976A05100 KC7315.....A99		2404108	...B976A14200 KC7315.....A101		2436798	...B977A07300 KC7315.....A110	
2264538	...B976A05400 KC7315.....A99		2385999	...B255A12100HPC KC7315.....A59		2404433	...B978A11700 KC7315.....A110		2440526	...KTIP085R8SS10M.....B23	
2264864	...B977F15800 KC7315.....A108		2386195	...B255A05700HPC KC7315.....A58		2404438	...B966A06300 KC7315.....A93		2440527	...KTIP150R8SS16M.....B23	
2264867	...B966F03400 KC7315.....A96		2386665	...B977A19700 KC7315.....A106		2404845	...B225A03700HP KC7315.....A46		2442642	...B978A09100 KC7315.....A109	
2264869	...B966F03600 KC7315.....A96		2387337	...B211A07600HP KC7515.....A24		2405161	...KTIP080R3SCF12M.....B24		2447648	...B254A08700HP KC7315.....A55	
2264876	...B977F10300 KC7315.....A108		2388784	...B976A10800 KC7315.....A100		2405162	...KTIP085R3SCF12M.....B24		2449924	...KSEM1250HPGM KC7315.....B37	
2264889	...B978A05300 KC7315.....A109		2390123	...B977A08300 KC7315.....A104		2405203	...KTIP090R3SCF12M.....B24		2450238	...B225A03000HP KC7315.....A46	
2264891	...B966F08700 KC7315.....A102		2390961	...B976A08200 KC7315.....A100		2405204	...KTIP105R3SCF12M.....B24		2450239	...B225A03300HP KC7315.....A46	
2264892	...B966F17000 KC7315.....A97		2391872	...B977A17700 KC7315.....A106		2405205	...KTIP100R3SCF16M.....B24		2450240	...B225A03400HP KC7315.....A46	
2264893	...B966F18000 KC7315.....A102		2394121	...B211A09300HP KC7515.....A24		2405206	...KTIP105R3SCF16M.....B24		2450241	...B225A03500HP KC7315.....A46	
2264898	...B976F08700 KC7315.....A107		2396971	...B977A04900 KC7315.....A103		2405207	...KTIP110R3SCF16M.....B24		2450263	...B225A03800HP KC7315.....A46	
2264900	...B966F03900 KC7315.....A96		2397289	...B976A17100 KC7315.....A101		2405208	...KTIP115R3SCF16M.....B24		2450291	...B707A04000FBG KC7315.....A80	
2264901	...B978A15800 KC7315.....A110		2397687	...B976A04900 KC7315.....A99		2405209	...KTIP120R3SCF16M.....B24		2450292	...B707A05000FBG KC7315.....A80	
2264903	...B977F04300 KC7315.....A107		2397689	...B976A07900 KC7315.....A100		2405210	...KTIP125R3SCF16M.....B24		2450343	...B707A06000FBG KC7315.....A80	
2264905	...B977F10400 KC7315.....A108		2398381	...B211A04000HP KC7515.....A23		2405211	...KTIP130R3SCF16M.....B24		2450344	...B707A08000FBG KC7315.....A80	
2264912	...B976F10800 KC7315.....A102		2398382	...B211A04100HP KC7515.....A23		2405212	...KTIP135R3SCF16M.....B24		2450345	...B707A13000FBG KC7315.....A81	
2264915	...B977F09000 KC7315.....A107		2398593	...B211A04300HP KC7515.....A23		2405213	...KTIP140R3SCF16M.....B24		2450346	...B707A20000FBG KC7315.....A81	
2264918	...B966F16500 KC7315.....A97		2398594	...B211A04400HP KC7515.....A23		2405214	...KTIP145R3SCF16M.....B24		2450383	...B225A03700HP KC7315.....A46	
2264920	...B966F17500 KC7315.....A97		2398595	...B211A04500HP KC7515.....A23		2405215	...KTIP150R3SCF20M.....B24		2450816	...B254A08200HPC KC7315.....A55	
2264921	...B977F05200 KC7315.....A107		2398596	...B211A04700HP KC7515.....A23		2405216	...KTIP160R3SCF20M.....B24		2452751	...B255A11700HPC KC7315.....A59	
2264928	...B978A06200 KC7315.....A109		2398597	...B211A04800HP KC7515.....A23		2405248	...KTIP085R5SCF12M.....B25		2455729	...B255A07700HPC KC7315.....A59	
2264933	...B978A05100 KC7315.....A109		2398598	...B211A05200HP KC7515.....A23		2405249	...KTIP090R5SCF12M.....B25		2460798	...B256A08200HPC KC7315.....A62	
2264934	...B978A05200 KC7315.....A109		2398599	...B211A05300HP KC7515.....A23		2405250	...KTIP095R5SCF12M.....B25		2487433	...KSEM1750HPGM KC7315.....B38	
2264936	...B966F10800 KC7315.....A97		2398600	...B211A05400HP KC7515.....A23		2407294	...B977A10100 KC7315.....A105		2497121	...B255A08200HPC KC7315.....A59	
2264938	...B978A10100 KC7315.....A110		2398601	...B211A05600HP KC7515.....A23		2407297	...B978A07700 KC7315.....A109		2497122	...B256A05900HPC KC7315.....A62	
2264939	...B978A10300 KC7315.....A110		2398602	...B211A05700HP KC7515.....A23		2408209	...B977A09400 KC7315.....A104		2497660	...B224A12300HP KC7315.....A44	
2264941	...B976F08300 KC7315.....A102		2398603	...B211A06200HP KC7515.....A23		2408266	...B966A03400 KC7315.....A93		2499516	...B707A11000FBG KC7315.....B37	
2264952	...B977F05900 KC7315.....A107		2398604	...B211A06300HP KC7515.....A23		2408308	...B976A09200 KC7315.....A100		2499607	...KSEM1270HPGM KC7315.....B37	
2264953	...B978A08100 KC7315.....A109		2398605	...B211A06900HP KC7515.....A23		2416198	...B977A16400 KC7315.....A106		2499608	...KSEM1293HPGM KC7315.....B37	
2264954	...B978A08600 KC7315.....A109		2398606	...B211A07100HP KC7515.....A24		2416279	...B977A04100 KC7315.....A103		2499609	...KSEM1310HPGM KC7315.....B37	
2264955	...B978A08700 KC7315.....A109		2398607	...B211A07300HP KC7515.....A24		2419790	...B976A12300 KC7315.....A101		2499610	...KSEM1389HPGM KC7315.....B37	
2264956	...B978A09900 KC7315.....A109		2398608	...B211A07700HP KC7515.....A24		2425113	...B966A04100 KC7315.....A93		2499611	...KSEM1429HPGM KC7315.....B37	
2264958	...B966F09100 KC7315.....A97		2398609	...B211A07800HP KC7515.....A24		2425114	...B966A04900 KC7315.....A93		2499612	...KSEM1468HPGM KC7315.....B37	
2264970	...B978A06300 KC7315.....A109		2398610	...B211A08200HP KC7515.....A24		2425115	...B966A05400 KC7315.....A93		2499723	...KSEM1260HPGM KC7315.....B37	
2264971	...B978A06400 KC7315.....A109		2398611	...B211A08900HP KC7515.....A24		2425117	...B966A03600 KC7315.....A93		2499725	...KSEM1280HPGM KC7315.....B37	
2264972	...B978A06700 KC7315.....A109		2398612								

номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.
2499740	...KSEM1450HPGM KC7315	...B37	2646337	...B343S04600HPG KC7315	...C7	2658238	...B977A16667 KC7315	...A106	2955638	...B225A10720HP KC7315	...A48
2499741	...KSEM1460HPGM KC7315	...B37	2646338	...B343S04623HPG KC7315	...C7	2658239	...B977A17463 KC7315	...A106	2955639	...B225A09130HP KC7315	...A47
2499743	...KSEM1480HPGM KC7315	...B37	2646339	...B343S04763HPG KC7315	...C7	2658240	...B977A19050 KC7315	...A106	2955640	...B225A19050HP KC7315	...A49
2499744	...KSEM1500HPGM KC7315	...B37	2646340	...B343S04900HPG KC7315	...C7	2658241	...B977A19253 KC7315	...A106	2955641	...B225A19250HP KC7315	...A49
2499748	...KSEM1550HPGM KC7315	...B37	2646341	...B343S05000HPG KC7315	...C7	2658242	...B977A19446 KC7315	...A106	2955642	...B225A06750HP KC7315	...A47
2499749	...KSEM1560HPGM KC7315	...B37	2646342	...B343S05100HPG KC7315	...C7	26582393	...B978A03970 KC7315	...A109	2955643	...B225A10320HP KC7315	...A48
2499750	...KSEM1570HPGM KC7315	...B37	2646343	...B343S05200HPG KC7315	...C7	2658394	...B978A04763 KC7315	...A109	2955645	...B225A09920HP KC7315	...A47
2499751	...KSEM1580HPGM KC7315	...B37	2646344	...B343S05300HPG KC7315	...C7	2658395	...B978A05558 KC7315	...A109	2955646	...B225A17460HP KC7315	...A49
2499753	...KSEM1600HPGM KC7315	...B37	2646345	...B343S05400HPG KC7315	...C7	2658396	...B978A06350 KC7315	...A109	2955647	...B225A15880HP KC7315	...A49
2499755	...KSEM1620HPGM KC7315	...B37	2646346	...B343S05410HPG KC7315	...C7	2658397	...B978A06746 KC7315	...A109	2955648	...B225A16670HP KC7315	...A49
2499757	...KSEM1650HPGM KC7315	...B37	2648883	...B254A10300HPC KC7315	...A55	2658398	...B978A07145 KC7315	...A109	2955649	...B225A08330HP KC7315	...A47
2499759	...KSEM1700HPGM KC7315	...B37	2649363	...B976A03970 KC7315	...A99	2658399	...B978A07541 KC7315	...A109	2955650	...B225A11510HP KC7315	...A48
2499763	...KSEM1800HPGM KC7315	...B38	2649364	...B976A04763 KC7315	...A99	2658400	...B978A07938 KC7315	...A109	2957497	...B707A14500FBG KC7315	...A81
2499765	...KSEM1850HPGM KC7315	...B38	2649365	...B976A05575 KC7315	...A99	2658401	...B978A08334 KC7315	...A109	2983308	...KTIP1950HPM KC7315	...B14
2499767	...KSEM1900HPGM KC7315	...B38	2649366	...B976A06350 KC7315	...A99	2658402	...B978A08733 KC7315	...A109	2983309	...KTIP1960HPM KC7315	...B14
2499843	...KSEM1548HPGM KC7315	...B37	2649367	...B976A06746 KC7315	...A99	2658403	...B978A09129 KC7315	...A109	2983310	...KTIP1970HPM KC7315	...B14
2499845	...KSEM1588HPGM KC7315	...B37	2649368	...B976A07145 KC7315	...A99	2658404	...B978A09525 KC7315	...A109	2983311	...KTIP1980HPM KC7315	...B14
2499846	...KSEM1609HPGM KC7315	...B37	2649369	...B976A07541 KC7315	...A99	2658405	...B978A09921 KC7315	...A109	2983312	...KTIP1984HPM KC7315	...B14
2499847	...KSEM1627HPGM KC7315	...B37	2649370	...B976A07938 KC7315	...A100	2658406	...B978A10320 KC7315	...A110	2983313	...KTIP1990HPM KC7315	...B14
2499848	...KSEM1667HPGM KC7315	...B37	2649371	...B976A08334 KC7315	...A100	2658407	...B978A10716 KC7315	...A110	2983314	...KTIP2000HPM KC7315	...B14
2499849	...KSEM1707HPGM KC7315	...B38	2649372	...B976A08733 KC7315	...A100	2658408	...B978A11113 KC7315	...A110	2983315	...KTIP2010HPM KC7315	...B14
2499850	...KSEM1746HPGM KC7315	...B38	2649373	...B976A09129 KC7315	...A100	2658409	...B978A11509 KC7315	...A110	2983316	...KTIP2020HPM KC7315	...B14
2499851	...KTIPO08R8SS10M	...B23	2649374	...B976A09525 KC7315	...A100	2658410	...B978A11908 KC7315	...A110	2983317	...KTIP2024HPM KC7315	...B14
2499852	...KSEM1826HPGM KC7315	...B38	2649375	...B976A09921 KC7315	...A100	2658411	...B978A12304 KC7315	...A110	2983318	...KTIP2030HPM KC7315	...B14
2499853	...KSEM1865HPGM KC7315	...B38	2649376	...B976A10320 KC7315	...A100	2658412	...B978A12700 KC7315	...A110	2983319	...KTIP2040HPM KC7315	...B14
2499854	...KSEM1905HPGM KC7315	...B38	2649377	...B976A10716 KC7315	...A100	2658413	...B978A14288 KC7315	...A110	2983320	...KTIP2050HPM KC7315	...B14
2499855	...KSEM1927HPGM KC7315	...B38	2649378	...B976A11113 KC7315	...A100	2658414	...B978A15875 KC7315	...A110	2983321	...KTIP2060HPM KC7315	...B14
2507441	...B255A20500HPC KC7315	...A60	2649379	...B976A11509 KC7315	...A100	2658415	...B978A16078 KC7315	...A110	2983322	...KTIP2064HPM KC7315	...B14
2541133	...B707A07000FBG KC7315	...A80	2649380	...B976A11908 KC7315	...A101	2658416	...B978A17463 KC7315	...A110	2983323	...KTIP2070HPM KC7315	...B14
2548776	...KTIPO08R8SS10M	...B23	2649381	...B976A12304 KC7315	...A101	2658417	...B978A17076 KC7315	...A110	2983324	...KTIP2080HPM KC7315	...B14
2548777	...KTIPO09R8SS10M	...B23	2649382	...B976A14288 KC7315	...A101	2658418	...B978A19253 KC7315	...A110	2983325	...KTIP2090HPM KC7315	...B14
2548778	...KTIPO09R8SS10M	...B23	2649383	...B976A15875 KC7315	...A101	2660384	...B707A05900FBG KC7315	...A80	2985272	...B707A03500FBG KC7315	...A80
2548779	...KTIPI00R8SS12M	...B23	2649384	...B976A17463 KC7315	...A101	2678592	...B976A03000 KC7315	...A99	2985333	...B707A04500FBG KC7315	...A80
2548780	...KTIPI05R8SS12M	...B23	2649385	...B976A19050 KC7315	...A101	2885009	...B707A12500FBG KC7315	...A81	2985334	...B707A06500FBG KC7315	...A80
2548781	...KTIPI10R8SS12M	...B23	2649386	...B977A03970 KC7315	...A103	2887724	...B707A03000FBG KC7315	...A80	2985335	...B707A09500FBG KC7315	...A80
2548782	...KTIPI15R8SS12M	...B23	2649387	...B977A04580 KC7315	...A103	2888036	...B224A03000HP KC7315	...A43	2985336	...B707A14000FBG KC7315	...A81
2548913	...KTIPI20R8SS14M	...B23	2649388	...B977A04623 KC7315	...A103	2888037	...B224A03100HP KC7315	...A43	3005956	...B976A03100 KC7315	...A99
2548914	...KTIPI25R8SS14M	...B23	2649389	...B977A04763 KC7315	...A103	2888038	...B224A03200HP KC7315	...A43	3006392	...B222A03175HP KC7315	...A39
2548915	...KTIPI30R8SS14M	...B23	2649390	...B977A05410 KC7315	...A103	2888039	...B224A03300HP KC7315	...A43	3006593	...B222A03970HP KC7315	...A39
2548916	...KTIPI35R8SS14M	...B23	2649391	...B977A05558 KC7315	...A103	2888040	...B224A03400HP KC7315	...A43	3006594	...B222A04763HP KC7315	...A39
2548917	...KTIPI40R8SS16M	...B23	2650038	...B707A08500FBG KC7315	...A80	2888041	...B224A03500HP KC7315	...A43	3006595	...B222A05558HP KC7315	...A39
2548918	...KTIPI45R8SS16M	...B23	2652755	...B707A09000FBG KC7315	...A80	2888042	...B224A03600HP KC7315	...A43	3006596	...B222A06350HP KC7315	...A39
2575493	...B21A03400HP KC7315	...A20	2652959	...B254A03000HPC KC7315	...A55	2888086	...KTIPO8R8SF09M	...C12	3006597	...B222A06746HP KC7315	...A39
2582790	...B707A17000FBG KC7315	...A81	2652961	...B255A03000HPC KC7315	...A58	2888093	...B224A03800HP KC7315	...A43	3006598	...B222A07145HP KC7315	...A39
2594849	...B707A21000FBG KC7315	...A81	2652962	...B255A03300HPC KC7315	...A58	2888094	...B224A03900HP KC7315	...A43	3006599	...B222A07541HP KC7315	...A39
2603515	...B211A03400HP KC7315	...A23	2654513	...B255A03400HPC KC7315	...A58	2888096	...B225A03100HP KC7315	...A46	3006600	...B222A07938HP KC7315	...A39
2604029	...B211A03000HP KC7315	...A23	2654514	...B255A03500HPC KC7315	...A58	2888097	...B225A03200HP KC7315	...A46	3006601	...B222A08334HP KC7315	...A39
2606701	...B211A03600HP KC7315	...A23	2654515	...B255A03700HPC KC7315	...A58	2888098	...B225A03600HP KC7315	...A46	3006602	...B222A08733HP KC7315	...A39
2607377	...B707A10000FBG KC7315	...A80	2654516	...B255A03800HPC KC7315	...A58	2888099	...B225A03900HP KC7315	...A46	3006603	...B222A09129HP KC7315	...A40
2608658	...B211A03300HP KC7315	...A23	2654517	...B256A03000HPC KC7315	...A62	2889062	...KTIPO8R8SF09M	...C13	3006604	...B222A09525HP KC7315	...A40
2617153	...B211A03200HP KC7315	...A23	2654518	...B256A03500HPC KC7315	...A62	2896948	...B707A19000FBG KC7315	...A81	3006605	...B222A09921HP KC7315	...A40
2617154	...B211A03700HP KC7315	...A23	2655963	...B707A04800FBG KC7315	...A80	2951464	...B210A03000HP KC7315	...A20	3006606	...B222A10320HP KC7315	...A40
2619033	...B707A05560FBG KC7315	...A80	2655965	...B707A11700FBG KC7315	...A81	2951465	...B210A03300HP KC7315	...A20	3006607	...B222A10716HP KC7315	...A40
2623070	...B707A16000FBG KC7315	...A81	2658030	...B707A08800FBG KC7315	...A80	2951466	...B210A03700HP KC7315	...A20	3006608	...B222A11111HP KC7315	...A40
2623553	...B256A05100 KC7315	...A66	2658054	...B256A08400 KC7315	...A66	2951467	...B211A03800HP KC7315	...A23	3006609	...B222A11509HP KC7315	...A40
2625682	...B256A07000 KC7315	...A66	2658213	...B977A06528 KC7315	...A104	2951468	...B211A03900HP KC7315	...A23	3006610	...B222A11908HP KC7315	...A40
2625743	...B256A08000 KC7315	...A66	2658214	...B977A09746 KC7315	...A104	2951469	...B212A03000HP KC7315	...A28	3006611	...B222A12304HP KC7315	...A40
2628928	...B707A11570FBG KC7315	...A80	2658215	...B977A06909 KC7315	...A104	2951470	...B212A03300HP KC7315	...A28	3006612	...B222A12700HP KC7315	...A40
2629032	...B707A04900FBG KC7315	...A80	2658216	...B977A07145 KC7315	...A104	2951471	...B212A03500HP KC7315	...A28	3006613	...B222A14288HP KC7315	...A40
2629368	...B707A12000FBG KC7315	...A81	2658217	...B977A07541 KC7315	...A104	2951472	...B212A03700HP KC7315	...A28	3006614	...B222A15875HP KC7315	...A40
2631415	...B211A03500HP KC7315	...A23	2658218	...B977A07938 KC7315	...A104	2951589	...B210A03175HP KC7315	...A20	3006615	...B222A17463HP KC7315	...A40
2633016	...B707A18000FBG KC7315	...A81	2658219	...B977A08334 KC7315	...A104	2951590	...B211A03408HP KC7315	...A23	3006616	...B222A19050HP KC7315	...A40
2633730	...KTIPO08R3BF08M	...C11	2658220	...B977A08433 KC7315	...A104	2951591	...B211A03715HP KC7315	...A23	3006617	...B222A03000HP KC7315	...A39
2634568	...B707A07500FBG KC7315	...A80	2658221	...B977A08733 KC7315	...A104	2951592	...B211A03454HP KC7315	...A23	3006618	...B222A03500HP KC7315	...A39
2636514	...B707A12800FBG KC7315	...A81	2658222	...B977A09129 KC7315	...A104	2951593	...B212A04000HP KC7315	...A28	3006619	...B222A04000HP KC7315	...A39
2637792	...B211A03100HP KC7315	...A23	2658223	...B977A09347 KC7315	...A104	2951594	...B212A04100HP KC7315	...A28	3006620	...B222A04500HP KC7315	...A39
2639052	...B707A11800FBG KC7315	...A81	2658224	...B977A09525 KC7315	...A104	2951595	...B212A04200HP KC7315	...A28	3006621	...B222A05000HP KC7315	...A39
2639144	...B707A15250FBG KC7315	...A81	2658225	...B977A09703 KC7315	...A104	2951596	...B212A04500HP KC7315	...A28	3006622	...B222A05500HP KC7315	...A39
2646000	...B707A15000FBG KC7315	...A81	2658226	...B977A09921 KC7315	...A104	2951597	...B212A04800HP KC7315	...A28	3006623	...B222A06000HP KC7315	...A39
2646094	...KSEM2450PCM KC7315	...B46	2658227	...B977A10320 KC7315	...A105	2951643	...B211A03658HP KC7				

номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.	номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3044466	...B221F20500HP	KC7315...A38	3128508	...B271Z06528HPG	KC7425...A69	3381120	...KSEM1550HPLM	KC7320...B40	3557641	...KТИP1080HPLM	KC7320...B18
3044467	...B221F21000HP	KC7315...A38	3128509	...B271Z06746HPG	KC7425...A69	3381121	...KSEM1560HPLM	KC7320...B40	3557642	...KТИP1090HPLM	KC7320...B18
3050929	...B255A08700HP	KC7315...A59	3128510	...B271Z06909HPG	KC7425...A69	3381122	...KSEM1588HPLM	KC7320...B40	3557643	...KТИP1100HPLM	KC7320...B18
3052249	...B254A15600HPC	KC7315...A56	3128511	...B271Z07145HPG	KC7425...A69	3381123	...KSEM1600HPLM	KC7320...B40	3557644	...KТИP1110HPLM	KC7320...B19
3052250	...B255A03180HPC	KC7315...A58	3128512	...B271Z07500HPG	KC7425...A69	3381124	...KSEM1609HPLM	KC7320...B40	3557645	...KТИP1120HPLM	KC7320...B19
3052251	...B255A03260HPC	KC7315...A58	3128513	...B271Z07541HPG	KC7425...A69	3381125	...KSEM1610HPLM	KC7320...B40	3557646	...KТИP1140HPLM	KC7320...B19
3052252	...B255A03600HPC	KC7315...A58	3128514	...B271Z07938HPG	KC7425...A69	3381126	...KSEM1615HPLM	KC7320...B40	3557647	...KТИP1150HPLM	KC7320...B19
3052343	...B255A03970HPC	KC7315...A58	3128515	...B271Z08334HPG	KC7425...A69	3381127	...KSEM1620HPLM	KC7320...B40	3557648	...KТИP1160HPLM	KC7320...B19
3052344	...B255A04300HPC	KC7315...A58	3128516	...B271Z08433HPG	KC7425...A69	3381128	...KSEM1627HPLM	KC7320...B40	3557649	...KТИP1180HPLM	KC7320...B19
3052345	...B255A04600HPC	KC7315...A58	3128517	...B271Z08500HPG	KC7425...A69	3381129	...KSEM1650HPLM	KC7320...B40	3557650	...KТИP1190HPLM	KC7320...B19
3052346	...B255A04700HPC	KC7315...A58	3128518	...B271Z08733HPG	KC7425...A69	3381130	...KSEM1667HPLM	KC7320...B40	3557651	...KТИP1200HPLM	KC7320...B19
3052347	...B255A04900HPC	KC7315...A58	3128519	...B271Z09000HPG	KC7425...A69	3381131	...KSEM1700HPLM	KC7320...B40	3557652	...KТИP1210HPLM	KC7320...B19
3052348	...B255A05200HPC	KC7315...A58	3128520	...B271Z09500HPG	KC7425...A69	3381132	...KSEM1700HPLM	KC7320...B40	3557653	...KТИP1220HPLM	KC7320...B19
3052349	...B255A05300HPC	KC7315...A58	3128521	...B271Z09525HPG	KC7425...A69	3381133	...KSEM1746HPLM	KC7320...B40	3557654	...KТИP1250HPLM	KC7320...B19
3052350	...B255A05400HPC	KC7315...A58	3128522	...B271Z09750HPG	KC7425...A69	3381134	...KSEM1750HPLM	KC7320...B40	3557655	...KТИP1280HPLM	KC7320...B19
3052351	...B255A05600HPC	KC7315...A58	3128523	...B271Z10000HPG	KC7425...A69	3381135	...KSEM1775HPLM	KC7320...B40	3557656	...KТИP1300HPLM	KC7320...B19
3052352	...B255A06100HPC	KC7315...A58	3135660	...B256A12500	KC7315...A66	3381136	...KSEM1780HPLM	KC7320...B40	3557657	...KТИP1320HPLM	KC7320...B19
3052353	...B255A06300HPC	KC7315...A58	3137122	...B274Z06000HPG	KC7425...A71	3381137	...KSEM1786HPLM	KC7320...B40	3557658	...KТИP1350HPLM	KC7320...B19
3052354	...B255A06350HPC	KC7315...A58	3196323	...B272Z03970HPG	KC7425...A70	3381138	...KSEM1790HPLM	KC7320...B40	3557659	...KТИP1380HPLM	KC7320...B19
3052355	...B255A06400HPC	KC7315...A58	3196324	...B272Z04500HPG	KC7425...A70	3381139	...KSEM1311HPLM	KC7320...B41	3557660	...KТИP1400HPLM	KC7320...B19
3052356	...B255A06600HPC	KC7315...A58	3196325	...B272Z04623HPG	KC7425...A70	3381636	...KSEM2659HPLM	KC7320...B42	3557661	...KТИP1410HPLM	KC7320...B19
3052357	...B255A06900HPC	KC7315...A59	3196326	...B272Z04763HPG	KC7425...A70	3381637	...KSEM2779HPLM	KC7320...B42	3557662	...KТИP1420HPLM	KC7320...B19
3052358	...B255A07150HPG	KC7315...A59	3196327	...B272Z05260HPG	KC7425...A70	3382970	...B707A12100FBG	KC7315...A81	3557663	...KТИP1430HPLM	KC7320...B19
3052359	...B255A07200HPC	KC7315...A59	3196328	...B272Z05410HPG	KC7425...A70	3386151	...B274Z04300HPG	KC7425...A71	3557664	...KТИP1440HPLM	KC7320...B19
3052360	...B255A07400HPC	KC7315...A59	3196329	...B272Z05500HPG	KC7425...A70	3478222	...B274Z09000HPG	KC7425...A71	3557665	...KТИP1450HPLM	KC7320...B19
3052361	...B255A07600HPC	KC7315...A59	3196330	...B272Z05558HPG	KC7425...A70	3483130	...T391M040X070R6H	KC7542 D9	3557666	...KТИP1480HPLM	KC7320...B19
3052362	...B255A07900HPC	KC7315...A59	3196331	...B272Z05800HPG	KC7425...A70	3483133	...T381M040X070R6H	KC7542 D8	3557667	...KТИP1510HPLM	KC7320...B20
3052363	...B255A07940HPC	KC7315...A59	3196332	...B272Z06350HPG	KC7425...A70	3505052	...B707A03175FBG	KC7315...A80	3557668	...KТИP1520HPLM	KC7320...B20
3052364	...B255A08600HPC	KC7315...A59	3196333	...B272Z06500HPG	KC7425...A70	3505133	...B707A03970FBG	KC7315...A80	3557669	...KТИP1550HPLM	KC7320...B20
3052365	...B255A08730HPC	KC7315...A59	3196334	...B272Z06528HPG	KC7425...A70	3505134	...B707A04763FBG	KC7315...A80	3557670	...KТИP1600HPLM	KC7320...B20
3052366	...B255A09100HPC	KC7315...A59	3196335	...B272Z06746HPG	KC7425...A70	3505135	...B707A06350FBG	KC7315...A80	3557671	...KТИP1610HPLM	KC7320...B20
3052367	...B255A09300HPC	KC7315...A59	3196336	...B272Z06909HPG	KC7425...A70	3505136	...B707A07145FBG	KC7315...A80	3557672	...KТИP1650HPLM	KC7320...B20
3052368	...B255A09530HPC	KC7315...A59	3196337	...B272Z07000HPG	KC7425...A70	3505137	...B707A07938FBG	KC7315...A80	3557673	...KТИP1700HPLM	KC7320...B20
3052369	...B255A09920HPC	KC7315...A59	3196338	...B272Z07145HPG	KC7425...A70	3505138	...B707A08334FBG	KC7315...A80	3557674	...KТИP1750HPLM	KC7320...B20
3052370	...B255A10300HPC	KC7315...A59	3196339	...B272Z07500HPG	KC7425...A70	3505139	...B707A09129FBG	KC7315...A80	3557675	...KТИP1770HPLM	KC7320...B20
3052371	...B255A10320HPC	KC7315...A59	3196340	...B272Z07541HPG	KC7425...A70	3505140	...B707A09525FBG	KC7315...A80	3557676	...KТИP1800HPLM	KC7320...B20
3052372	...B255A10720HPC	KC7315...A59	3196341	...B272Z07938HPG	KC7425...A70	3505141	...B707A10320FBG	KC7315...A80	3557677	...KТИP1840HPLM	KC7320...B20
3052373	...B255A11100HPC	KC7315...A59	3196342	...B272Z08334HPG	KC7425...A70	3505142	...B707A11111FBG	KC7315...A80	3557678	...KТИP1850HPLM	KC7320...B20
3052374	...B255A11110HPC	KC7315...A59	3196343	...B272Z08433HPG	KC7425...A70	3505143	...B707A11509FBG	KC7315...A80	3557679	...KТИP1900HPLM	KC7320...B20
3052375	...B255A11200HPC	KC7315...A59	3196344	...B272Z08500HPG	KC7425...A70	3505144	...B707A11908FBG	KC7315...A81	3557680	...KТИP1910HPLM	KC7320...B20
3052376	...B255A11900HPC	KC7315...A59	3196345	...B272Z09000HPG	KC7425...A70	3505145	...B707A14288FBG	KC7315...A81	3557681	...KТИP1920HPLM	KC7320...B20
3052377	...B255A12300HPC	KC7315...A59	3196346	...B272Z09500HPG	KC7425...A70	3505146	...B707A15875FBG	KC7315...A81	3557682	...KТИP1950HPLM	KC7320...B20
3052378	...B255A12700HPC	KC7315...A59	3196347	...B272Z09525HPG	KC7425...A70	3505147	...B707A17463FBG	KC7315...A81	3557683	...KТИP2050HPLM	KC7320...B20
3052379	...B255A14290HPC	KC7315...A60	3196348	...B272Z09750HPG	KC7425...A70	3505148	...B707A19050FBG	KC7315...A81	3557684	...KТИP2099HPLM	KC7320...B20
3052380	...B255A14600HPC	KC7315...A60	3196349	...B272Z10000HPG	KC7425...A70	3505149	...B707A15500FBG	KC7315...A81	3557685	...KТИP0970HPLM	KC7320...B18
3052381	...B255A15880HPC	KC7315...A60	3196349	...B272Z08733HPG	KC7425...A70	3505150	...B707A16500FBG	KC7315...A81	3557759	...KТИP0980HPLM	KC7320...B18
3052382	...B255A19140HPC	KC7315...A60	3322050	...B707A10500FBG	KC7315...A80	3505151	...B707A17500FBG	KC7315...A81	3557760	...KТИP1230HPLM	KC7320...B19
3058984	...B707A04400FBG	KC7315...A80	3343145	...B274Z07000HPG	KC7425...A71	3505152	...B707A18500FBG	KC7315...A81	3557761	...KТИP1270HPLM	KC7320...B19
3092981	...B271Z07000HPG	KC7425...A69	3367371	...B531A03200SPF	KDF400...A85	3527417	...T461M060X100R6H	KC7512..D10	3557762	...KТИP1290HPLM	KC7320...B19
3097537	...B255A10500HPG	KC7425...A70	3367372	...B531A05100SPF	KDF400...A85	3527435	...T471M060X100R6H	KC7512..D11	3557763	...KТИP1310HPLM	KC7320...B19
3098071	...B707A04200FBG	KC7315...A80	3367373	...B531A06500SPF	KDF400...A85	3527455	...T481M040X070R6H	KC7512..D12	3557764	...KТИP1390HPLM	KC7320...B19
3107753	...B274Z05000HPG	KC7425...A71	3367382	...B532A03200SPF	KDF400...A86	3527473	...T491M040X070R6H	KC7512..D13	3557765	...KТИP1925HPLM	KC7320...B20
3110522	...B976A03200	KC7315...A99	3367383	...B532A05100SPF	KDF400...A86	3546083	...B274Z06800HPG	KC7425...A71	3557766	...KТИP0794HPLM	KC7320...B18
3110544	...B976A03600	KC7315...A99	3367384	...B532A06500SPF	KDF400...A86	3548607	...KТИP0800HPLM	KC7320...B18	3557767	...KТИP0816HPLM	KC7320...B18
3110545	...B976A07200	KC7315...A99	3367385	...B531A06000SPF	KDF400...A86	3548608	...KТИP1500HPLM	KC7320...B20	3557768	...KТИP0833HPLM	KC7320...B18
3114313	...KТИP160R8SS18M	B23	3367386	...B532A06000SPF	KDF400...A86	3548609	...KТИP2000HPLM	KC7320...B20	3557769	...KТИP0956HPLM	KC7320...B18
3114314	...KТИP170R8SS18M	B23	3374890	...B274Z08000HPG	KC7425...A71	3556387	...KТИP0810HPLM	KC7320...B18	3557770	...KТИP0958HPLM	KC7320...B18
3114315	...KТИP180R8SS20M	B23	3380488	...KSEM1250HPLM	KC7320...B40	3556388	...KТИP0830HPLM	KC7320...B18	3557771	...KТИP1002HPLM	KC7320...B18
3114316	...KТИP190R8SS20M	B23	3380489	...KSEM1260HPLM	KC7320...B40	3556389	...KТИP0840HPLM	KC7320...B18	3557772	...KТИP1032HPLM	KC7320...B18
3116956	...B254A07541HPC	KC7315...A55	3380490	...KSEM1270HPLM	KC7320...B40	3556390	...KТИP0850HPLM	KC7320...B18	3557773	...KТИP1111HPLM	KC7320...B19
3122777	...B272Z06000HPG	KC7425...A70	3380491	...KSEM1280HPLM	KC7320...B40	3556391	...KТИP0860HPLM	KC7320...B18	3557774	...KТИP1161HPLM	KC7320...B19
3123257	...B271Z08000HPG	KC7425...A69	3380492	...KSEM1293HPLM	KC7320...B40	3556392	...KТИP0870HPLM	KC7320...B18	3557775	...KТИP1191HPLM	KC7320...B19
3123835	...B271Z03000HPG	KC7425...A69	3380734	...B274Z06800HPG	KC7425...A70	3557623	...KТИP0880HPLM	KC7320...B18	3557776	...KТИP1349HPLM	KC7320...B19
3124442	...KТИP2099HPM	KC7315...B14	3381103	...KSEM1300HPLM	KC7320...B40	3557624	...KТИP0890HPLM	KC7320...B18	3557777	...KТИP1389HPLM	KC7320...B19
3124769	...B271Z03500HPG	KC7425...A69	3381104	...KSEM1350HPLM	KC7320...B40	3557625	...KТИP0900HPLM	KC7320...B18	3557778	...KТИP1429HPLM	KC7320...B19
3124771	...B272Z03500HPG	KC7425...A70	3381105	...KSEM1360HPLM	KC7320...B40	3557626	...KТИP0910HPLM	KC7320...B18	3557779	...KТИP1467HPLM	KC7320...B19
3128364	...B271Z03175HPG	KC7425...A69	3381106	...KSEM1380HPLM	KC7320...B40	3557627	...KТИP0920HPLM	KC7320...B18	3557780	...KТИP1468HPLM	KC7320...B19
3128365	...B271Z03970HPG	KC7425...A69	3381107	...KSEM1389HPLM	KC7320...B40	3557628	...KТИP0930HPLM	KC7320...B18	3557781	...KТИP1588HPLM	KC7320...B20
3128366	...B271Z04500HPG	KC7425...A69	3381108	...KSEM1400HPLM	KC7320...B40	3557629	...KТИP0940HPLM	KC7320...B			

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ МЕТАЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3557795	...КТР0820HPLM KC7320	B18
3559640	...B254A03175HPC KC7315	A55
3559641	...B254A03571HPC KC7315	A55
3559642	...B254A03970HPC KC7315	A55
3560413	...B254A04366HPC KC7315	A55
3560414	...B254A05159HPC KC7315	A55
3560415	...B254A05953HPC KC7315	A55
3560416	...B254A11111HPC KC7315	A55
3560417	...B254A11908HPC KC7315	A56
3560418	...B254A13891HPC KC7315	A56
3560419	...B254A14288HPC KC7315	A56
3560420	...B254A14684HPC KC7315	A56
3560421	...B254A15083HPC KC7315	A59
3560422	...B254A15479HPC KC7315	A56
3560423	...B254A17463HPC KC7315	A56
3560424	...B255A03571HPC KC7315	A58
3560425	...B255A04366HPC KC7315	A58
3560426	...B255A05159HPC KC7315	A58
3560427	...B255A05953HPC KC7315	A58
3560428	...B255A07541HPC KC7315	A59
3560429	...B255A11908HPC KC7315	A59
3560430	...B255A13891HPC KC7315	A60
3560431	...B255A14684HPC KC7315	A60
3560432	...B255A15083HPC KC7315	A60
3560433	...B255A15479HPC KC7315	A60
3576132	...B224A03175HP KC7315	A43
3576157	...B221A03175HP KC7315	A32
3576158	...B221A03571HP KC7315	A32
3576159	...B221A03970HP KC7315	A32
3576160	...B221A04366HP KC7315	A32
3576161	...B221A04763HP KC7315	A32
3576162	...B221A05159HP KC7315	A32
3576173	...B224A03571HP KC7315	A43
3576174	...B224A03970HP KC7315	A43
3576175	...B224A04366HP KC7315	A43
3576176	...B224A04763HP KC7315	A43
3576177	...B224A05159HP KC7315	A43
3576178	...B224A05558HP KC7315	A43
3576179	...B224A05949HP KC7315	A43
3576180	...B224A06350HP KC7315	A43
3576181	...B224A06746HP KC7315	A43
3576182	...B224A07145HP KC7315	A43
3576183	...B224A07541HP KC7315	A43
3576184	...B224A07938HP KC7315	A43
3576185	...B224A08334HP KC7315	A43
3576186	...B224A08733HP KC7315	A44
3576187	...B224A09129HP KC7315	A44
3576188	...B224A09525HP KC7315	A44
3576189	...B224A09921HP KC7315	A44
3576190	...B224A10320HP KC7315	A44
3576191	...B224A10716HP KC7315	A44
3576192	...B224A11111HP KC7315	A44
3576193	...B224A11509HP KC7315	A44
3576194	...B224A11908HP KC7315	A44
3576195	...B224A12700HP KC7315	A44
3576196	...B224A13100HP KC7315	A44
3576197	...B224A13891HP KC7315	A44
3576198	...B224A14288HP KC7315	A44
3576199	...B224A14684HP KC7315	A44
3576200	...B224A15083HP KC7315	A44
3576201	...B224A15479HP KC7315	A44
3576202	...B224A15875HP KC7315	A44
3576203	...B224A17463HP KC7315	A44
3576204	...B224A19050HP KC7315	A44
3576205	...B225A03175HP KC7315	A46
3576206	...B225A03571HP KC7315	A46
3576207	...B225A04366HP KC7315	A46
3576208	...B225A05159HP KC7315	A46
3576209	...B225A05949HP KC7315	A46
3576210	...B225A07541HP KC7315	A47
3576211	...B225A11111HP KC7315	A48
3576212	...B225A11908HP KC7315	A48
3576213	...B225A13891HP KC7315	A48
3576214	...B225A14288HP KC7315	A48
3576216	...B225A15083HP KC7315	A49
3576217	...B225A15479HP KC7315	A49
3576218	...B225A17463HP KC7315	A49
3576223	...B221A05558HP KC7315	A32
3576224	...B221A05953HP KC7315	A32

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3576225	...B221A06350HP KC7315	A33
3576226	...B221A06746HP KC7315	A33
3576227	...B221A07145HP KC7315	A33
3576228	...B221A07541HP KC7315	A33
3576229	...B221A07938HP KC7315	A33
3576230	...B221A08334HP KC7315	A33
3576231	...B221A08733HP KC7315	A33
3576232	...B221A09129HP KC7315	A33
3576233	...B221A09525HP KC7315	A33
3576234	...B221A09921HP KC7315	A33
3576235	...B221A10320HP KC7315	A34
3576236	...B221A10716HP KC7315	A34
3576237	...B221A11111HP KC7315	A34
3576238	...B221A11509HP KC7315	A34
3576239	...B221A11908HP KC7315	A34
3576240	...B221A13891HP KC7315	A34
3576241	...B221A14288HP KC7315	A34
3576242	...B221A14684HP KC7315	A35
3576243	...B221A15083HP KC7315	A35
3576244	...B221A15479HP KC7315	A35
3576245	...B221A15875HP KC7315	A35
3576246	...B221A17463HP KC7315	A35
3576247	...B221A19050HP KC7315	A35
3576248	...B222A03300HP KC7315	A39
3576249	...B222A03571HP KC7315	A39
3576250	...B222A03700HP KC7315	A39
3576251	...B222A03800HP KC7315	A39
3576252	...B222A04200HP KC7315	A39
3576253	...B222A04366HP KC7315	A39
3576254	...B222A04600HP KC7315	A39
3576255	...B222A04800HP KC7315	A39
3576256	...B222A05100HP KC7315	A39
3576257	...B222A05159HP KC7315	A39
3576258	...B222A05800HP KC7315	A39
3576259	...B222A05953HP KC7315	A39
3576260	...B222A06800HP KC7315	A39
3576261	...B222A07800HP KC7315	A39
3576262	...B222A08200HP KC7315	A39
3576263	...B222A08800HP KC7315	A39
3576264	...B222A09300HP KC7315	A40
3576265	...B222A09800HP KC7315	A40
3576266	...B222A10200HP KC7315	A40
3576267	...B222A10800HP KC7315	A40
3576268	...B222A20000HP KC7315	A40
3578835	...КТР0794HPCM KC7410	B15
3578836	...КТР0820HPCM KC7410	B15
3578837	...КТР0833HPCM KC7410	B15
3578838	...КТР0873HPCM KC7410	B15
3578839	...КТР0913HPCM KC7410	B15
3578840	...КТР0953HPCM KC7410	B15
3578841	...КТР0956HPCM KC7410	B15
3578842	...КТР0970HPCM KC7410	B15
3578855	...KSEM1250HPCM KC7410	B43
3578886	...KSEM2300HPCM KC7410	B44
3578913	...КТР0980HPCM KC7410	B15
3578914	...КТР0992HPCM KC7410	B15
3578915	...КТР1002HPCM KC7410	B15
3578916	...КТР1026HPCM KC7410	B15
3578917	...КТР1032HPCM KC7410	B15
3578918	...КТР1049HPCM KC7410	B15
3578919	...КТР1072HPCM KC7410	B15
3578920	...КТР1111HPCM KC7410	B16
3578921	...КТР1151HPCM KC7410	B16
3578922	...КТР1191HPCM KC7410	B16
3578923	...КТР1230HPCM KC7410	B16
3578924	...КТР1270HPCM KC7410	B16
3578925	...КТР1290HPCM KC7410	B16
3578926	...КТР1310HPCM KC7410	B16
3578927	...КТР1349HPCM KC7410	B16
3578928	...КТР1389HPCM KC7410	B16
3578929	...КТР1429HPCM KC7410	B16
3578930	...КТР1468HPCM KC7410	B16
3578931	...КТР1508HPCM KC7410	B16
3578932	...КТР1588HPCM KC7410	B17
3578933	...КТР1608HPCM KC7410	B17
3578934	...КТР1667HPCM KC7410	B17
3578935	...КТР1905HPCM KC7410	B17
3579265	...КТР0800HPCM KC7410	B15
3579266	...КТР0810HPCM KC7410	B15

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3579267	...КТР0830HPCM KC7410	B15
3579268	...КТР0840HPCM KC7410	B15
3579269	...КТР0850HPCM KC7410	B15
3579270	...КТР0860HPCM KC7410	B15
3579271	...КТР0870HPCM KC7410	B15
3579272	...КТР0880HPCM KC7410	B15
3579273	...КТР0890HPCM KC7410	B15
3579274	...КТР0910HPCM KC7410	B15
3579275	...КТР0910HPCM KC7410	B15
3579276	...КТР0920HPCM KC7410	B15
3579277	...КТР0930HPCM KC7410	B15
3579278	...КТР0940HPCM KC7410	B15
3579279	...КТР0950HPCM KC7410	B15
3579280	...КТР0960HPCM KC7410	B15
3579281	...КТР0990HPCM KC7410	B15
3579282	...КТР1000HPCM KC7410	B15
3579283	...КТР1010HPCM KC7410	B15
3579284	...КТР1020HPCM KC7410	B15
3579285	...КТР1030HPCM KC7410	B15
3579286	...КТР1040HPCM KC7410	B15
3579287	...КТР1050HPCM KC7410	B15
3579288	...КТР1060HPCM KC7410	B15
3579289	...КТР1070HPCM KC7410	B15
3579290	...КТР1080HPCM KC7410	B15
3579291	...КТР1090HPCM KC7410	B15
3579292	...КТР1100HPCM KC7410	B16
3579293	...КТР1110HPCM KC7410	B16
3579294	...КТР1120HPCM KC7410	B16
3579295	...КТР1130HPCM KC7410	B16
3579296	...КТР1140HPCM KC7410	B16
3579297	...КТР1150HPCM KC7410	B16
3579298	...КТР1160HPCM KC7410	B16
3579299	...КТР1170HPCM KC7410	B16
3579300	...КТР1180HPCM KC7410	B16
3579301	...КТР1190HPCM KC7410	B16
3579302	...КТР1200HPCM KC7410	B16
3579303	...КТР1210HPCM KC7410	B16
3579304	...КТР1220HPCM KC7410	B16
3579305	...КТР1240HPCM KC7410	B16
3579306	...КТР1250HPCM KC7410	B16
3579307	...КТР1260HPCM KC7410	B16
3579308	...КТР1280HPCM KC7410	B16
3579309	...КТР1300HPCM KC7410	B16
3579310	...КТР1320HPCM KC7410	B16
3579311	...КТР1330HPCM KC7410	B16
3579312	...КТР1340HPCM KC7410	B16
3579313	...КТР1350HPCM KC7410	B16
3579314	...КТР1360HPCM KC7410	B16
3579315	...КТР1370HPCM KC7410	B16
3579316	...КТР1380HPCM KC7410	B16
3579317	...КТР1400HPCM KC7410	B16
3579318	...КТР1410HPCM KC7410	B16
3579319	...КТР1420HPCM KC7410	B16
3579320	...КТР1430HPCM KC7410	B16
3579321	...КТР1440HPCM KC7410	B16
3579322	...КТР1450HPCM KC7410	B16
3579323	...КТР1460HPCM KC7410	B16
3579324	...КТР1470HPCM KC7410	B16
3579325	...КТР1480HPCM KC7410	B16
3579326	...КТР1500HPCM KC7410	B16
3579327	...КТР1510HPCM KC7410	B16
3579328	...КТР1520HPCM KC7410	B16
3579329	...КТР1530HPCM KC7410	B16
3579330	...КТР1540HPCM KC7410	B17
3579331	...КТР1550HPCM KC7410	B17
3579332	...КТР1560HPCM KC7410	B17
3579333	...КТР1570HPCM KC7410	B17
3579334	...КТР1580HPCM KC7410	B17
3579335	...КТР1600HPCM KC7410	B17
3579336	...КТР1610HPCM KC7410	B17
3579337	...КТР1620HPCM KC7410	B17
3579338	...КТР1630HPCM KC7410	B17
3579339	...КТР1640HPCM KC7410	B17
3579340	...КТР1650HPCM KC7410	B17
3579341	...КТР1660HPCM KC7410	B17
3579342	...КТР1670HPCM KC7410	B17
3579343	...КТР1680HPCM KC7410	B17
3579344	...КТР1690HPCM KC7410	B17
3579345	...КТР1700HPCM KC7410	B17

номер заказа	номер по каталогу	Стр.
3579346	...КТР1710HPCM KC7410	B17
3579347	...КТР1720HPCM KC7410	B17
3579348	...КТР1730HPCM KC7410	B17
3579349	...КТР1750HPCM KC7410	B17
3579350	...КТР1760HPCM KC7410	B17
3579351	...КТР1770HPCM KC7410	B17
3579352	...КТР1780HPCM KC7410	B17
3579353	...КТР1800HPCM KC7410	B17
3579354	...КТР1810HPCM KC7410	B17
3579355	...КТР1850HPCM KC7410	B17
3579356	...КТР1880HPCM KC7410	B17
3579357	...КТР1890HPCM KC7410	B17
3579358	...КТР1900HPCM KC7410	B17
3579359	...КТР1920HPCM KC7410	B17
3579360	...КТР1950HPCM KC7410	B17
3579361	...КТР1960HPCM KC7410	B17
3579362	...КТР1970HPCM KC7410	B17
3579363	...КТР1980HPCM KC7410	B17
3579364	...КТР2000HPCM KC7410	B17
3579365	...КТР2010HPCM KC7410	B17
3579366	...КТР2030HPCM KC7410	B17
3579367	...КТР2050HPCM KC7410	B17</

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
5.340500324	E67	3.37101R832	C15	3.76058R032V	E60	5.34032-025115	E67
170.270	B57	3.37111R332	C14	3.76063R032V	E60	5.34032-025200	E67
170.271	B57	3.37111R832	C15	3.76063R040V	E60	5.34032-028115	E67
170.272	B57	3.37120R732	C19	3.76068R040V	E60	5.34032-028200	E67
170.273	B57	3.37121R332	C14	3.76073R040V	E60	5.34032-032125	E67
170.274	B57	3.37121R832	C15	3.76078R040V	E60	5.34050-025300	E67
170.275	B57	3.37131R332	C14	3.76078R048V	E60	5.34050-025450	E67
170.276	B57	3.37131R832	C15	3.76084R048V	E60	5.34050-028300	E67
170.277	B57	3.37140R732	C19	3.76090R048V	E60	5.34050-028450	E67
170.281	B57	3.37141R332	C14	3.76096R048V	E60	5.34050-032200	E67
170.282	B57	3.37141R832	C15	3.76096R058V	E60	5.34050-032500	E67
170.283	B57	3.37151R332	C14	3.76102R058V	E60	5.34050-040148	E67
170.284	B57	3.37151R832	C15	3.76108R058V	E60	5.34050-040300	E67
170.285	B57	3.37160R732	C19	3.76115R070V	E60	5.34050-040450	E67
170.286	B57	3.37161R332	C14	3.76122R070V	E60	5.34050-040600	E67
170.287	B57	3.37161R832	C15	3.76130R070V	E60	5.34050-048168	E67
170.288	B57	3.37171R332	C15	3.76140R080V	E60	5.34050-048300	E67
170.289	B57	3.37171R832	C14	3.76150R080V	E60	5.34050-048450	E67
170.29	B57	3.37180R732	C19	3.76158R080V	E60	5.34050-048600	E67
170.291	B57	3.37181R332	C14	3.76162R080V	E60	5.34050-058186	E67
170.294	B57	3.37181R832	C15	3.76180R110	E60	5.34050-058300	E67
170.295	B57	3.37526R006	C21	3.76195R110	E60	5.34050-058450	E67
170.296	B57	3.37528R008	C21	3.76213R125	E60	5.34050-058600	E67
12MHC030M	A72, G177	3.37530R010	C21	3.76230R160	E60	5.34125R025150	E66
12MHC040M	A72, G177	3.37532R012	C21	3.76260R160	E60	5.34128R028150	E66
12MHC050M	A72, G177	3.37534R014	C21	3.77000R023V	E62	5.34132R032100	E66
12MHC060M	A72, G177	3.37538R016	C21	3.77000R024V	E62	5.34132R032200	E66
12MHC070M	A72, G177	3.37540R018	C21	3.77000R025V	E62	5.34140R040200	E66
12MHC080M	A72, G177	3.37542R020	C21	3.77000R026V	E62	5.34148R048200	E66
12MHC090M	A72, G177	3.75200R215	E36	3.77000R027V	E62	5.34158R058300	E66
12MHC100M	A72, G177	3.75200R218	E37	3.77000R028V	E62	5.34170R070186	E66
20HCM0188	G178	3.75210R215	E36	3.77000R029V	E62	5.34170R070300	E66
20HCM0250	G178	3.75210R218	E37	3.77000R030V	E62	5.34170R070500	E66
20HCM0312	G178	3.75220R215	E36	3.77000R031V	E62	5.34180R080204	E66
20HCM0375	G178	3.75220R218	E37	3.77000R038V	E62	5.34180R080300	E66
20HCM0438	G178	3.75230R215	E36	3.77000R039V	E62	5.34180R080500	E66
20HCM0500	G178	3.75230R218	E37	3.77000R048V	E62	5.34240R032100	E65
20HCM0562	G178	3.75240R215	E36	3.77000R049V	E62	5.34248R040100	E65
20HCM0625	G178	3.75240R218	E37	3.77000R050V	E62	5.34258R048100	E65
20MHC030M	A72, G178	3.75250R215	E36	3.77000R051V	E62	5.34270R058100	E65
20MHC040M	A72, G178	3.75250R218	E37	3.77000R052V	E62	5.34280R028080	E65
20MHC050M	A72, G178	3.75260R215	E36	3.77000R053V	E62	5.34280R032080	E65
20MHC060M	A72, G178	3.75260R218	E37	3.77000R073V	E62	5.34280R040080	E65
20MHC070M	A72, G178	3.75270R215	E36	3.77000R074V	E62	5.34280R048080	E65
20MHC080M	A72, G178	3.75270R218	E37	3.77000R075V	E62	5.34280R058080	E65
20MHC090M	A72, G178	3.75280R215	E36	3.77000R076V	E62	5.34280R070150	E65
20MHC100M	A72, G178	3.75280R218	E37	3.77000R077V	E62	5.34350-090100	E70
20MHC110M	G178	3.75290R215	E36	3.77000R078V	E62	50HC030M	A72
20MHC120M	G178	3.75290R218	E37	3.77000R079V	E62	50HC040M	A72
20MHC130M	G178	3.75300R215	E36	3.77000R080V	E62	50HC050M	A72
20MHC140M	G178	3.75300R218	E37	3.77000R081V	E62	50HC060M	A72
20MHC150M	G178	3.75310R215	E36	3.77000R082V	E62	50HC080M	A72
20MHC160M	G178	3.75310R218	E37	3.77000R083V	E62	50HC100M	A72
232.000.000	G34	3.75320R215	E36	3.77000R084V	E62	75HC030M	A72
25MHC030M	A72	3.75320R218	E37	3.77000R085V	E62	75HC040M	A72
25MHC040M	A72	3.75330R215	E36	3.77000R086V	E62	75HC050M	A72
25MHC050M	A72	3.75330R218	E37	3.77000R087V	E62	75HC060M	A72
25MHC060M	A72	3.75340R215	E36	3.77000R088V	E62	75HC080M	A72
25MHC070M	A72	3.75340R218	E37	3.77000R224V	E63	75HC100M	A72
25MHC080M	A72	3.75350R215	E36	3.77000R227V	E63	844-012-000	G37
25MHC090M	A72	3.75350R218	E37	3.77000R228V	E63	844-016-000	G37
25MHC100M	A72	3.75360R215	E36	3.77000R229V	E63	844-019-000	G37
3.37042R320	C14	3.75360R218	E37	3.77000R230V	E63	845-012-000	G37
3.37042R820	C15	3.75370R215	E36	3.77000R231V	E63	845-016-000	G37
3.37051R320	C14	3.75370R218	E37	3.77000R239V	E63	845-019-000	G37
3.37051R820	C15	3.75380R215	E36	3.77000R248V	E63	846-012-000	G37
3.37052R320	C14	3.75380R218	E37	3.77000R249V	E63	846-016-000	G37
3.37052R820	C15	3.75390R215	E36	3.77000R250V	E63	846-019-000	G37
3.37060R720	C19	3.75390R218	E37	3.77000R251V	E63	847-012-000	G37
3.37061R320	C14	3.75400R215	E36	3.77000R252V	E63	847-016-000	G37
3.37061R820	C15	3.75400R218	E37	3.77000R253V	E63	847-019-000	G37
3.37062R320	C14	3.75410R215	E36	3.77000R274V	E63	AFB09075SCFCR06	G27
3.37062R820	C15	3.75410R218	E37	3.77000R276V	E63	AFB13085SCFCR06	G27
3.37071R320	C14	3.75420R215	E36	3.77000R278V	E63	AFB17100SCFCR06	G27
3.37071R820	C15	3.75420R218	E37	3.77000R280V	E63	AFB21110SCFCR09	G27
3.37080R720	C19	3.75430R215	E36	3.77000R282V	E63	AFB24115SCFCR09	G27
3.37081R320	C14	3.75430R218	E37	3.77000R284V	E63	AFB27115SCFCR09	G27
3.37081R820	C15	3.75440R215	E36	3.77000R286V	E63	AFB31115SCFCR09	G27
3.37082R320	C14	3.75440R218	E37	3.77000R288V	E63	AFB34115SCFCR09	G27
3.37091R320	C14	3.75450R215	E36	32MHC060M	A72	AFB38115SCFPR09	G27
3.37091R820	C15	3.75450R218	E37	32MHC070M	A72	AFB42115SCFPR09	G27
3.37092R320	C14	3.76045R028V	E60	32MHC080M	A72	AFB47115SCFPR09	G27
3.37100R720	C19	3.76050R028V	E60	32MHC090M	A72	B105A03000 K10	A9
3.37101R332	C14	3.76055R032V	E60	32MHC100M	A72	B105A03100 K10	A9

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСТАЛЫЕ СЕРВЕРА

МОДУЛЬНЫЕ
СЕРВЕРА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСТАЛЫЕ
МЕТОЧКИ

СЕРВЕРА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
B105A03200 K10	A9	B105A12800 K10	A10	B210A09000HP KC7515	A20	B211A03454HP KC7515	A23
B105A03300 K10	A9	B105A13000 K10	A10	B210A09500HP KC7515	A20	B211A03500HP KC7515	A23
B105A03500 K10	A9	B105A13000 KC7210	A12	B210A09700HP KC7515	A20	B211A03600HP KC7515	A23
B105A03500 KC7210	A12	B105A13100 K10	A10	B210A09800HP KC7515	A21	B211A03658HP KC7515	A23
B105A03700 K10	A9	B105A13500 K10	A10	B210A10000HP KC7515	A21	B211A03700HP KC7515	A23
B105A03800 K10	A9	B105A13500 KC7210	A12	B210A10200HP KC7515	A21	B211A03800HP KC7515	A23
B105A04000 K10	A9	B105A13800 K10	A10	B210A10400HP KC7515	A21	B211A03861HP KC7515	A23
B105A04000 KC7210	A12	B105A14000 K10	A10	B210A10500HP KC7515	A21	B211A03900HP KC7515	A23
B105A04100 K10	A9	B105A14000 KC7210	A12	B210A11000HP KC7515	A21	B211A04000HP KC7515	A23
B105A04200 K10	A9	B105A14200 K10	A10	B210A11200HP KC7515	A21	B211A04100HP KC7515	A23
B105A04200 KC7210	A12	B105A14500 K10	A10	B210A11500HP KC7515	A21	B211A04200HP KC7515	A23
B105A04300 K10	A9	B105A15000 K10	A10	B210A12000HP KC7515	A21	B211A04300HP KC7515	A23
B105A04500 K10	A9	B105A15000 KC7210	A12	B210A12200HP KC7515	A21	B211A04400HP KC7515	A23
B105A04650 K10	A9	B105A15100 K10	A10	B210A12500HP KC7515	A21	B211A04500HP KC7515	A23
B105A04700 K10	A9	B105A15500 K10	A10	B210A12700HP KC7515	A21	B211A04700HP KC7515	A23
B105A04800 K10	A9	B105A15500 KC7210	A12	B210A13000HP KC7515	A21	B211A04800HP KC7515	A23
B105A05000 K10	A9	B105A15800 K10	A10	B210A13500HP KC7515	A21	B211A05000HP KC7515	A23
B105A05000 KC7210	A12	B105A16000 K10	A10	B210A14000HP KC7515	A21	B211A05100HP KC7515	A23
B105A05100 K10	A9	B105A16500 K10	A10	B210A14100HP KC7515	A21	B211A05200HP KC7515	A23
B105A05200 K10	A9	B105A17000 K10	A10	B210A14200HP KC7515	A21	B211A05300HP KC7515	A23
B105A05500 K10	A9	B105A17500 K10	A10	B210A14500HP KC7515	A21	B211A05400HP KC7515	A23
B105A05500 KC7210	A12	B105A17500 KC7210	A12	B210A15000HP KC7515	A21	B211A05500HP KC7515	A23
B105A05550 K10	A9	B105A18000 K10	A10	B210A15500HP KC7515	A21	B211A05600HP KC7515	A23
B105A05700 K10	A9	B105A18000 KC7210	A12	B210A16000HP KC7515	A21	B211A05700HP KC7515	A23
B105A05800 K10	A9	B105A18500 K10	A10	B210A16130HP KC7515	A21	B211A05800HP KC7515	A23
B105A06000 K10	A9	B105A18500 KC7210	A12	B210A16500HP KC7515	A21	B211A05900HP KC7515	A23
B105A06000 KC7210	A12	B105A19000 K10	A10	B210A17000HP KC7515	A21	B211A06000HP KC7515	A23
B105A06100 K10	A9	B105A19500 K10	A10	B210A17500HP KC7515	A21	B211A06100HP KC7515	A23
B105A06300 K10	A9	B105A20000 K10	A10	B210A18000HP KC7515	A21	B211A06200HP KC7515	A23
B105A06400 K10	A9	B105A20500 K10	A10	B210A18500HP KC7515	A21	B211A06300HP KC7515	A23
B105A06500 K10	A9	B105A21000 K10	A10	B210A19000HP KC7515	A21	B211A06400HP KC7515	A23
B105A06500 KC7210	A12	B105F03000 K10	A11	B210A19250HP KC7515	A21	B211A06500HP KC7515	A23
B105A06600 K10	A9	B105F03300 K10	A11	B210A19500HP KC7515	A21	B211A06600HP KC7515	A23
B105A06700 K10	A9	B105F04000 K10	A11	B210A20000HP KC7515	A21	B211A06800HP KC7515	A23
B105A06800 K10	A9	B105F04200 K10	A11	B210F05000HP KC7515	A22	B211A06900HP KC7515	A23
B105A06800 KC7210	A12	B105F05000 K10	A11	B210F05100HP KC7515	A22	B211A07000HP KC7515	A24
B105A07000 K10	A9	B105F05500 K10	A11	B210F05500HP KC7515	A22	B211A07100HP KC7515	A24
B105A07000 KC7210	A12	B105F06000 K10	A11	B210F06000HP KC7515	A22	B211A07200HP KC7515	A24
B105A07100 K10	A9	B105F06500 K10	A11	B210F06500HP KC7515	A22	B211A07300HP KC7515	A24
B105A07400 K10	A9	B105F06800 K10	A11	B210F06800HP KC7515	A22	B211A07400HP KC7515	A24
B105A07500 K10	A9	B105F07000 K10	A11	B210F06900HP KC7515	A22	B211A07500HP KC7515	A24
B105A07600 K10	A9	B105F08000 K10	A11	B210F07000HP KC7515	A22	B211A07600HP KC7515	A24
B105A07800 K10	A9	B105F08500 K10	A11	B210F07500HP KC7515	A22	B211A07700HP KC7515	A24
B105A08000 K10	A9	B105F09000 K10	A11	B210F07800HP KC7515	A22	B211A07800HP KC7515	A24
B105A08000 KC7210	A12	B105F09500 K10	A11	B210F08000HP KC7515	A22	B211A07900HP KC7515	A24
B105A08100 K10	A9	B105F10200 K10	A11	B210F08500HP KC7515	A22	B211A08000HP KC7515	A24
B105A08300 K10	A9	B105F10500 K10	A11	B210F08600HP KC7515	A22	B211A08100HP KC7515	A24
B105A08400 K10	A9	B105F11000 K10	A11	B210F08700HP KC7515	A22	B211A08200HP KC7515	A24
B105A08500 K10	A9	B105F11500 K10	A11	B210F09000HP KC7515	A22	B211A08300HP KC7515	A24
B105A08500 KC7210	A12	B105F12000 K10	A11	B210F09200HP KC7515	A22	B211A08400HP KC7515	A24
B105A08600 K10	A9	B105F13000 K10	A11	B210F09500HP KC7515	A22	B211A08500HP KC7515	A24
B105A08700 K10	A10	B105F13500 K10	A11	B210F09800HP KC7515	A22	B211A08600HP KC7515	A24
B105A08800 K10	A10	B105F14000 K10	A11	B210F10000HP KC7515	A22	B211A08700HP KC7515	A24
B105A09000 K10	A10	B210A03000HP KC7515	A20	B210F10200HP KC7515	A22	B211A08800HP KC7515	A24
B105A09000 KC7210	A12	B210A03175HP KC7515	A20	B210F10500HP KC7515	A22	B211A08900HP KC7515	A24
B105A09100 K10	A10	B210A03300HP KC7515	A20	B210F11000HP KC7515	A22	B211A09000HP KC7515	A24
B105A09300 K10	A10	B210A03500HP KC7515	A20	B210F11500HP KC7515	A22	B211A09100HP KC7515	A24
B105A09500 K10	A10	B210A03700HP KC7515	A20	B210F12000HP KC7515	A22	B211A09200HP KC7515	A24
B105A09700 K10	A10	B210A04000HP KC7515	A20	B210F12500HP KC7515	A22	B211A09300HP KC7515	A24
B105A09800 K10	A10	B210A04200HP KC7515	A20	B210F12700HP KC7515	A22	B211A09400HP KC7515	A24
B105A10000 K10	A10	B210A04500HP KC7515	A20	B210F13000HP KC7515	A22	B211A09500HP KC7515	A24
B105A10000 KC7210	A12	B210A05000HP KC7515	A20	B210F13500HP KC7515	A22	B211A09600HP KC7515	A24
B105A10100 K10	A10	B210A05100HP KC7515	A20	B210F14000HP KC7515	A22	B211A09700HP KC7515	A24
B105A10200 K10	A10	B210A05200HP KC7515	A20	B210F14200HP KC7515	A22	B211A09800HP KC7515	A24
B105A10200 KC7210	A12	B210A05400HP KC7515	A20	B210F14500HP KC7515	A22	B211A09900HP KC7515	A24
B105A10300 K10	A10	B210A05500HP KC7515	A20	B210F15000HP KC7515	A22	B211A10000HP KC7515	A24
B105A10500 K10	A10	B210A05800HP KC7515	A20	B210F15500HP KC7515	A22	B211A10100HP KC7515	A24
B105A10500 KC7210	A12	B210A06000HP KC7515	A20	B210F16000HP KC7515	A22	B211A10200HP KC7515	A24
B105A10700 K10	A10	B210A06100HP KC7515	A20	B210F16500HP KC7515	A22	B211A10300HP KC7515	A24
B105A10800 K10	A10	B210A06300HP KC7515	A20	B210F17000HP KC7515	A22	B211A10400HP KC7515	A24
B105A11000 K10	A10	B210A06500HP KC7515	A20	B210F17500HP KC7515	A22	B211A10500HP KC7515	A24
B105A11000 KC7210	A12	B210A06800HP KC7515	A20	B210F17700HP KC7515	A22	B211A10600HP KC7515	A24
B105A11100 K10	A10	B210A06900HP KC7515	A20	B210F18000HP KC7515	A22	B211A10700HP KC7515	A24
B105A11200 K10	A10	B210A07000HP KC7515	A20	B210F18500HP KC7515	A22	B211A10800HP KC7515	A24
B105A11500 K10	A10	B210A07100HP KC7515	A20	B210F19000HP KC7515	A22	B211A10900HP KC7515	A24
B105A11500 KC7210	A12	B210A07500HP KC7515	A20	B210F19500HP KC7515	A22	B211A11000HP KC7515	A24
B105A11700 K10	A10	B210A07800HP KC7515	A20	B210F20000HP KC7515	A22	B211A11100HP KC7515	A24
B105A11800 K10	A10	B210A08000HP KC7515	A20	B211A03000HP KC7515	A23	B211A11200HP KC7515	A24
B105A12000 K10	A10	B210A08100HP KC7515	A20	B211A03048HP KC7515	A23	B211A11400HP KC7515	A24
B105A12000 KC7210	A12	B210A08200HP KC7515	A20	B211A03100HP KC7515	A23	B211A11500HP KC7515	A24
B105A12100 K10	A10	B210A08400HP KC7515	A20	B211A03175HP KC7515	A23	B211A11600HP KC7515	A24
B105A12500 K10	A10	B210A08500HP KC7515	A20	B211A03200HP KC7515	A23	B211A11700HP KC7515	A24
B105A12500 KC7210	A12	B210A08600HP KC7515	A20	B211A03300HP KC7515	A23	B211A11800HP KC7515	A24
B105A12700 K10	A10	B210A08700HP KC7515	A20	B211A03400HP KC7515	A23	B211A11900HP KC7515	A24

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
B211A12000HP KC7515	A25	B211F13000HP KC7515	A26	B221A05500HP KC7315	A32	B221A12200HP KC7315	A34
B211A12100HP KC7515	A25	B211F13500HP KC7515	A26	B221A05558HP KC7315	A32	B221A12300HP KC7315	A34
B211A12200HP KC7515	A25	B211F14000HP KC7515	A27	B221A05600HP KC7315	A32	B221A12400HP KC7315	A34
B211A12300HP KC7515	A25	B211F14100HP KC7515	A27	B221A05700HP KC7315	A32	B221A12500HP KC7315	A34
B211A12500HP KC7515	A25	B211F14500HP KC7515	A27	B221A05800HP KC7315	A32	B221A12600HP KC7315	A34
B211A12600HP KC7515	A25	B211F15000HP KC7515	A27	B221A05900HP KC7315	A32	B221A12700HP KC7315	A34
B211A12700HP KC7515	A25	B211F15300HP KC7515	A27	B221A05953HP KC7315	A32	B221A12800HP KC7315	A34
B211A12800HP KC7515	A25	B211F15500HP KC7515	A27	B221A06000HP KC7315	A32	B221A12900HP KC7315	A34
B211A12900HP KC7515	A25	B211F16000HP KC7515	A27	B221A06100HP KC7315	A32	B221A13000HP KC7315	A34
B211A13000HP KC7515	A25	B211F16500HP KC7515	A27	B221A06200HP KC7315	A32	B221A13100HP KC7315	A34
B211A13100HP KC7515	A25	B211F17000HP KC7515	A27	B221A06300HP KC7315	A32	B221A13200HP KC7315	A34
B211A13200HP KC7515	A25	B211F17500HP KC7515	A27	B221A06350HP KC7315	A33	B221A13300HP KC7315	A34
B211A13300HP KC7515	A25	B211F18000HP KC7515	A27	B221A06400HP KC7315	A33	B221A13500HP KC7315	A34
B211A13500HP KC7515	A25	B211F18500HP KC7515	A27	B221A06500HP KC7315	A33	B221A13600HP KC7315	A34
B211A13800HP KC7515	A25	B211F19000HP KC7515	A27	B221A06600HP KC7315	A33	B221A13700HP KC7315	A34
B211A13900HP KC7515	A25	B211F19500HP KC7515	A27	B221A06700HP KC7315	A33	B221A13800HP KC7315	A34
B211A14000HP KC7515	A25	B211F20000HP KC7515	A27	B221A06746HP KC7315	A33	B221A13891HP KC7315	A34
B211A14100HP KC7515	A25	B212A03000HP KC7515	A28	B221A06800HP KC7315	A33	B221A13900HP KC7315	A34
B211A14200HP KC7515	A25	B212A03175HP KC7515	A28	B221A06900HP KC7315	A33	B221A14000HP KC7315	A34
B211A14300HP KC7515	A25	B212A03300HP KC7515	A28	B221A07000HP KC7315	A33	B221A14100HP KC7315	A34
B211A14400HP KC7515	A25	B212A03500HP KC7515	A28	B221A07100HP KC7315	A33	B221A14200HP KC7315	A34
B211A14500HP KC7515	A25	B212A03700HP KC7515	A28	B221A07145HP KC7315	A33	B221A14288HP KC7315	A34
B211A14600HP KC7515	A25	B212A04000HP KC7515	A28	B221A07200HP KC7315	A33	B221A14300HP KC7315	A34
B211A14800HP KC7515	A25	B212A04100HP KC7515	A28	B221A07300HP KC7315	A33	B221A14400HP KC7315	A34
B211A15000HP KC7515	A25	B212A04200HP KC7515	A28	B221A07400HP KC7315	A33	B221A14500HP KC7315	A35
B211A15100HP KC7515	A25	B212A04500HP KC7515	A28	B221A07500HP KC7315	A33	B221A14600HP KC7315	A35
B211A15200HP KC7515	A25	B212A04800HP KC7515	A28	B221A07541HP KC7315	A33	B221A14684HP KC7315	A35
B211A15300HP KC7515	A25	B212A05000HP KC7515	A28	B221A07600HP KC7315	A33	B221A14700HP KC7315	A35
B211A15400HP KC7515	A25	B212A05100HP KC7515	A28	B221A07700HP KC7315	A33	B221A14800HP KC7315	A35
B211A15500HP KC7515	A25	B212A05500HP KC7515	A28	B221A07800HP KC7315	A33	B221A14900HP KC7315	A35
B211A15600HP KC7515	A25	B212A05800HP KC7515	A28	B221A07900HP KC7315	A33	B221A15000HP KC7315	A35
B211A15700HP KC7515	A25	B212A06000HP KC7515	A28	B221A07938HP KC7315	A33	B221A15083HP KC7315	A35
B211A15800HP KC7515	A25	B212A06500HP KC7515	A28	B221A08000HP KC7315	A33	B221A15100HP KC7315	A35
B211A15900HP KC7515	A25	B212A06800HP KC7515	A28	B221A08100HP KC7315	A33	B221A15200HP KC7315	A35
B211A16000HP KC7515	A25	B212A07000HP KC7515	A28	B221A08200HP KC7315	A33	B221A15300HP KC7315	A35
B211A16100HP KC7515	A25	B212A07800HP KC7515	A28	B221A08300HP KC7315	A33	B221A15400HP KC7315	A35
B211A16500HP KC7515	A25	B212A08000HP KC7515	A28	B221A08334HP KC7315	A33	B221A15479HP KC7315	A35
B211A17000HP KC7515	A25	B212A08400HP KC7515	A28	B221A08400HP KC7315	A33	B221A15500HP KC7315	A35
B211A17500HP KC7515	A25	B212A08500HP KC7515	A28	B221A08500HP KC7315	A33	B221A15600HP KC7315	A35
B211A17700HP KC7515	A25	B212A08800HP KC7515	A28	B221A08600HP KC7315	A33	B221A15700HP KC7315	A35
B211A18000HP KC7515	A25	B212A09000HP KC7515	A28	B221A08700HP KC7315	A33	B221A15800HP KC7315	A35
B211A18400HP KC7515	A25	B212A09500HP KC7515	A28	B221A08733HP KC7315	A33	B221A15875HP KC7315	A35
B211A18500HP KC7515	A25	B212A10000HP KC7515	A28	B221A08800HP KC7315	A33	B221A15900HP KC7315	A35
B211A19000HP KC7515	A25	B212A10200HP KC7515	A28	B221A08900HP KC7315	A33	B221A16000HP KC7315	A35
B211A19100HP KC7515	A25	B212A10500HP KC7515	A28	B221A09000HP KC7315	A33	B221A16500HP KC7315	A35
B211A19160HP KC7515	A25	B212A11000HP KC7515	A28	B221A09100HP KC7315	A33	B221A17000HP KC7315	A35
B211A19200HP KC7515	A25	B212A11800HP KC7515	A28	B221A09129HP KC7315	A33	B221A17463HP KC7315	A35
B211A19250HP KC7515	A25	B212A12000HP KC7515	A28	B221A09200HP KC7315	A33	B221A17500HP KC7315	A35
B211A19300HP KC7515	A25	B212A12500HP KC7515	A28	B221A09300HP KC7315	A33	B221A17700HP KC7315	A35
B211A19500HP KC7515	A25	B212A13000HP KC7515	A28	B221A09400HP KC7315	A33	B221A18000HP KC7315	A35
B211A20000HP KC7515	A25	B212A13500HP KC7515	A28	B221A09500HP KC7315	A33	B221A18500HP KC7315	A35
B211A20500HP KC7515	A25	B212A14000HP KC7515	A28	B221A09525HP KC7315	A33	B221A19000HP KC7315	A35
B211A21000HP KC7515	A25	B212A16000HP KC7515	A28	B221A09600HP KC7315	A33	B221A19500HP KC7315	A35
B211F05000HP KC7515	A26	B221A03000HP KC7315	A32	B221A09700HP KC7315	A33	B221A19500HP KC7315	A35
B211F05100HP KC7515	A26	B221A03100HP KC7315	A32	B221A09800HP KC7315	A33	B221A20000HP KC7315	A35
B211F05500HP KC7515	A26	B221A03175HP KC7315	A32	B221A09900HP KC7315	A33	B221A20500HP KC7315	A35
B211F06000HP KC7515	A26	B221A03200HP KC7315	A32	B221A09921HP KC7315	A33	B221A21000HP KC7315	A35
B211F06100HP KC7515	A26	B221A03300HP KC7315	A32	B221A10000HP KC7315	A33	B221F03000HP KC7315	A36
B211F06500HP KC7515	A26	B221A03400HP KC7315	A32	B221A10100HP KC7315	A33	B221F03100HP KC7315	A36
B211F06600HP KC7515	A26	B221A03500HP KC7315	A32	B221A10200HP KC7315	A33	B221F03300HP KC7315	A36
B211F06800HP KC7515	A26	B221A03571HP KC7315	A32	B221A10300HP KC7315	A34	B221F03400HP KC7315	A36
B211F06900HP KC7515	A26	B221A03600HP KC7315	A32	B221A10320HP KC7315	A34	B221F03500HP KC7315	A36
B211F07000HP KC7515	A26	B221A03700HP KC7315	A32	B221A10400HP KC7315	A34	B221F03800HP KC7315	A36
B211F07500HP KC7515	A26	B221A03800HP KC7315	A32	B221A10500HP KC7315	A34	B221F04000HP KC7315	A36
B211F07900HP KC7515	A26	B221A03900HP KC7315	A32	B221A10600HP KC7315	A34	B221F04100HP KC7315	A36
B211F08000HP KC7515	A26	B221A03970HP KC7315	A32	B221A10700HP KC7315	A34	B221F04200HP KC7315	A36
B211F08400HP KC7515	A26	B221A04000HP KC7315	A32	B221A10716HP KC7315	A34	B221F04300HP KC7315	A36
B211F08500HP KC7515	A26	B221A04100HP KC7315	A32	B221A10800HP KC7315	A34	B221F04500HP KC7315	A36
B211F08600HP KC7515	A26	B221A04200HP KC7315	A32	B221A10900HP KC7315	A34	B221F04800HP KC7315	A36
B211F08800HP KC7515	A26	B221A04300HP KC7315	A32	B221A11000HP KC7315	A34	B221F04900HP KC7315	A36
B211F09000HP KC7515	A26	B221A04366HP KC7315	A32	B221A11100HP KC7315	A34	B221F05000HP KC7315	A36
B211F09500HP KC7515	A26	B221A04400HP KC7315	A32	B221A11111HP KC7315	A34	B221F05100HP KC7315	A36
B211F10000HP KC7515	A26	B221A04500HP KC7315	A32	B221A11200HP KC7315	A34	B221F05200HP KC7315	A36
B211F10200HP KC7515	A26	B221A04600HP KC7315	A32	B221A11300HP KC7315	A34	B221F05500HP KC7315	A36
B211F10300HP KC7515	A26	B221A04700HP KC7315	A32	B221A11400HP KC7315	A34	B221F05800HP KC7315	A36
B211F10500HP KC7515	A26	B221A04763HP KC7315	A32	B221A11500HP KC7315	A34	B221F05900HP KC7315	A36
B211F10800HP KC7515	A26	B221A04800HP KC7315	A32	B221A11509HP KC7315	A34	B221F06000HP KC7315	A36
B211F11000HP KC7515	A26	B221A04900HP KC7315	A32	B221A11600HP KC7315	A34	B221F06200HP KC7315	A36
B211F11100HP KC7515	A26	B221A05000HP KC7315	A32	B221A11700HP KC7315	A34	B221F06300HP KC7315	A36
B211F11500HP KC7515	A26	B221A05100HP KC7315	A32	B221A11800HP KC7315	A34	B221F06500HP KC7315	A36
B211F11800HP KC7515	A26	B221A05159HP KC7315	A32	B221A11900HP KC7315	A34	B221F06600HP KC7315	A36
B211F12000HP KC7515	A26	B221A05200HP KC7315	A32	B221A11908HP KC7315	A34	B221F06800HP KC7315	A36
B211F12500HP KC7515	A26	B221A05300HP KC7315	A32	B221A12000HP KC7315	A34	B221F06900HP KC7315	A36
B211F12900HP KC7515	A26	B221A05400HP KC7315	A32	B221A12100HP KC7315	A34	B221F07000HP KC7315	A36

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА ОТ
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСТАЙВАННЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСТАЙВАННЫЕ МЕТЧИКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

номер по каталогу	Стр.
B221F07400HR KC7315	A36
B221F07500HR KC7315	A36
B221F07800HR KC7315	A36
B221F07900HR KC7315	A36
B221F08000HR KC7315	A36
B221F08100HR KC7315	A36
B221F08200HR KC7315	A36
B221F08300HR KC7315	A36
B221F08500HR KC7315	A36
B221F08600HR KC7315	A36
B221F08700HR KC7315	A36
B221F08800HR KC7315	A36
B221F09000HR KC7315	A36
B221F09100HR KC7315	A36
B221F09500HR KC7315	A36
B221F09700HR KC7315	A37
B221F09800HR KC7315	A37
B221F09900HR KC7315	A37
B221F10000HR KC7315	A37
B221F10100HR KC7315	A37
B221F10200HR KC7315	A37
B221F10300HR KC7315	A37
B221F10400HR KC7315	A37
B221F10500HR KC7315	A37
B221F10600HR KC7315	A37
B221F10700HR KC7315	A37
B221F10800HR KC7315	A37
B221F11000HR KC7315	A37
B221F11100HR KC7315	A37
B221F11200HR KC7315	A37
B221F11500HR KC7315	A37
B221F11700HR KC7315	A37
B221F11800HR KC7315	A37
B221F12000HR KC7315	A37
B221F12100HR KC7315	A37
B221F12200HR KC7315	A37
B221F12300HR KC7315	A37
B221F12500HR KC7315	A37
B221F12700HR KC7315	A37
B221F12800HR KC7315	A37
B221F13000HR KC7315	A37
B221F13200HR KC7315	A37
B221F13500HR KC7315	A37
B221F13700HR KC7315	A37
B221F13800HR KC7315	A37
B221F14000HR KC7315	A37
B221F14100HR KC7315	A37
B221F14200HR KC7315	A37
B221F14300HR KC7315	A37
B221F14500HR KC7315	A37
B221F14600HR KC7315	A37
B221F14800HR KC7315	A37
B221F15000HR KC7315	A37
B221F15300HR KC7315	A37
B221F15500HR KC7315	A37
B221F15800HR KC7315	A37
B221F16000HR KC7315	A37
B221F16500HR KC7315	A38
B221F17000HR KC7315	A38
B221F17500HR KC7315	A38
B221F17700HR KC7315	A38
B221F18000HR KC7315	A38
B221F18500HR KC7315	A38
B221F19000HR KC7315	A38
B221F19500HR KC7315	A38
B221F20000HR KC7315	A38
B221F20500HR KC7315	A38
B221F21000HR KC7315	A38
B222A03000HR KC7315	A39
B222A03175HR KC7315	A39
B222A03300HR KC7315	A39
B222A03500HR KC7315	A39
B222A03571HR KC7315	A39
B222A03700HR KC7315	A39
B222A03800HR KC7315	A39
B222A03900HR KC7315	A39
B222A03970HR KC7315	A39
B222A04000HR KC7315	A39
B222A04200HR KC7315	A39
B222A04366HR KC7315	A39
B222A04500HR KC7315	A39
B222A04600HR KC7315	A39
B222A04763HR KC7315	A39
B222A04800HR KC7315	A39
B222A05000HR KC7315	A39

номер по каталогу	Стр.
B222A05100HR KC7315	A39
B222A05159HR KC7315	A39
B222A05500HR KC7315	A39
B222A05558HR KC7315	A39
B222A05800HR KC7315	A39
B222A05953HR KC7315	A39
B222A06000HR KC7315	A39
B222A06350HR KC7315	A39
B222A06500HR KC7315	A39
B222A06746HR KC7315	A39
B222A06800HR KC7315	A39
B222A07000HR KC7315	A39
B222A07145HR KC7315	A39
B222A07500HR KC7315	A39
B222A07541HR KC7315	A39
B222A07800HR KC7315	A39
B222A07938HR KC7315	A39
B222A08000HR KC7315	A39
B222A08200HR KC7315	A39
B222A08334HR KC7315	A39
B222A08500HR KC7315	A39
B222A08733HR KC7315	A39
B222A08800HR KC7315	A39
B222A09000HR KC7315	A39
B222A09129HR KC7315	A40
B222A09300HR KC7315	A40
B222A09500HR KC7315	A40
B222A09525HR KC7315	A40
B222A09800HR KC7315	A40
B222A09921HR KC7315	A40
B222A10000HR KC7315	A40
B222A10200HR KC7315	A40
B222A10320HR KC7315	A40
B222A10500HR KC7315	A40
B222A10716HR KC7315	A40
B222A10800HR KC7315	A40
B222A11000HR KC7315	A40
B222A11111HR KC7315	A40
B222A11500HR KC7315	A40
B222A11509HR KC7315	A40
B222A11908HR KC7315	A40
B222A12000HR KC7315	A40
B222A12304HR KC7315	A40
B222A12500HR KC7315	A40
B222A12700HR KC7315	A40
B222A13000HR KC7315	A40
B222A13500HR KC7315	A40
B222A14000HR KC7315	A40
B222A14288HR KC7315	A40
B222A14500HR KC7315	A40
B222A15000HR KC7315	A40
B222A15500HR KC7315	A40
B222A15875HR KC7315	A40
B222A16000HR KC7315	A40
B222A16500HR KC7315	A40
B222A17000HR KC7315	A40
B222A17463HR KC7315	A40
B222A17500HR KC7315	A40
B222A18000HR KC7315	A40
B222A18500HR KC7315	A40
B222A19000HR KC7315	A40
B222A19050HR KC7315	A40
B222A20000HR KC7315	A40
B222A03000HR KC7315	A43
B222A03100HR KC7315	A43
B222A03175HR KC7315	A43
B222A03200HR KC7315	A43
B222A03300HR KC7315	A43
B222A03400HR KC7315	A43
B222A03500HR KC7315	A43
B222A03571HR KC7315	A43
B222A03600HR KC7315	A43
B222A03700HR KC7315	A43
B222A03800HR KC7315	A43
B222A03900HR KC7315	A43
B222A03970HR KC7315	A43
B222A04000HR KC7315	A43
B222A04200HR KC7315	A43
B222A04366HR KC7315	A43
B222A04763HR KC7315	A43
B222A05000HR KC7315	A43
B222A05100HR KC7315	A43
B222A05159HR KC7315	A43
B222A05500HR KC7315	A43

номер по каталогу	Стр.
B224A05558HR KC7315	A43
B224A05949HR KC7315	A43
B224A06000HR KC7315	A43
B224A06350HR KC7315	A43
B224A06500HR KC7315	A43
B224A06746HR KC7315	A43
B224A06800HR KC7315	A43
B224A07000HR KC7315	A43
B224A07145HR KC7315	A43
B224A07500HR KC7315	A43
B224A07541HR KC7315	A43
B224A07938HR KC7315	A43
B224A08000HR KC7315	A43
B224A08200HR KC7315	A43
B224A08334HR KC7315	A43
B224A08500HR KC7315	A43
B224A08700HR KC7315	A43
B224A08733HR KC7315	A44
B224A08800HR KC7315	A44
B224A09000HR KC7315	A44
B224A09129HR KC7315	A44
B224A09500HR KC7315	A44
B224A09525HR KC7315	A44
B224A09921HR KC7315	A44
B224A10000HR KC7315	A44
B224A10200HR KC7315	A44
B224A10300HR KC7315	A44
B224A10320HR KC7315	A44
B224A10400HR KC7315	A44
B224A10500HR KC7315	A44
B224A10716HR KC7315	A44
B224A10800HR KC7315	A44
B224A11000HR KC7315	A44
B224A11111HR KC7315	A44
B224A11500HR KC7315	A44
B224A11509HR KC7315	A44
B224A11908HR KC7315	A44
B224A12000HR KC7315	A44
B224A12300HR KC7315	A44
B224A12500HR KC7315	A44
B224A12700HR KC7315	A44
B224A13000HR KC7315	A44
B224A13100HR KC7315	A44
B224A13500HR KC7315	A44
B224A13891HR KC7315	A44
B224A14000HR KC7315	A44
B224A14288HR KC7315	A44
B224A14684HR KC7315	A44
B224A15083HR KC7315	A44
B224A15479HR KC7315	A44
B224A15500HR KC7315	A44
B224A15600HR KC7315	A44
B224A15875HR KC7315	A44
B224A16000HR KC7315	A44
B224A16500HR KC7315	A44
B224A17000HR KC7315	A44
B224A17463HR KC7315	A44
B224A17500HR KC7315	A44
B224A18000HR KC7315	A44
B224A19000HR KC7315	A44
B224A19050HR KC7315	A44
B224F04000HR KC7315	A45
B224F04200HR KC7315	A45
B224F05000HR KC7315	A45
B224F05500HR KC7315	A45
B224F06000HR KC7315	A45
B224F06800HR KC7315	A45
B224F07000HR KC7315	A45
B224F07400HR KC7315	A45
B224F08000HR KC7315	A45
B224F08400HR KC7315	A45
B224F08500HR KC7315	A45
B224F09000HR KC7315	A45
B224F09500HR KC7315	A45
B224F10000HR KC7315	A45
B224F10200HR KC7315	A45
B224F10300HR KC7315	A45
B224F10500HR KC7315	A45
B224F11000HR KC7315	A45
B224F11500HR KC7315	A45
B224F12000HR KC7315	A45
B224F12500HR KC7315	A45
B224F13000HR KC7315	A45
B224F13500HR KC7315	A45

номер по каталогу	Стр.
B224F14000HR KC7315	A45
B224F14500HR KC7315	A45
B224F15000HR KC7315	A45
B224F16500HR KC7315	A45
B224F17000HR KC7315	A45
B224F17500HR KC7315	A45
B224F18000HR KC7315	A45
B224F19000HR KC7315	A45
B224F20000HR KC7315	A45
B225A03000HR KC7315	A46
B225A03100HR KC7315	A46
B225A03175HR KC7315	A46
B225A03200HR KC7315	A46
B225A03300HR KC7315	A46
B225A03400HR KC7315	A46
B225A03500HR KC7315	A46
B225A03571HR KC7315	A46
B225A03700HR KC7315	A46
B225A03800HR KC7315	A46
B225A03900HR KC7315	A46
B225A03970HR KC7315	A46
B225A04000HR KC7315	A46
B225A04100HR KC7315	A46
B225A04200HR KC7315	A46
B225A04300HR KC7315	A46
B225A04366HR KC7315	A46
B225A04400HR KC7315	A46
B225A04500HR KC7315	A46
B225A04600HR KC7315	A46
B225A04700HR KC7315	A46
B225A04760HR KC7315	A46
B225A04800HR KC7315	A46
B225A04900HR KC7315	A46
B225A05000HR KC7315	A46
B225A05100HR KC7315	A46
B225A05159HR KC7315	A46
B225A05200HR KC7315	A46
B225A05300HR KC7315	A46
B225A05400HR KC7315	A46
B225A05500HR KC7315	A46
B225A05560HR KC7315	A46
B225A05600HR KC7315	A46
B225A05700HR KC7315	A46
B225A05800HR KC7315	A46
B225A05900HR KC7315	A46
B225A05949HR KC7315	A46
B225A06000HR KC7315	A46
B225A06100HR KC7315	A46
B225A06200HR KC7315	A47
B225A06300HR KC7315	A47
B225A06350HR KC7315	A47
B225A06400HR KC7315	A47
B225A06500HR KC7315	A47
B225A06527HR KC7315	A47
B225A06600HR KC7315	A47
B225A06700HR KC7315	A47
B225A06750HR KC7315	A47
B225A06800HR KC7315	A47
B225A06900HR KC7315	A47
B225A07000HR KC7315	A47
B225A07100HR KC7315	A47
B225A07150HR KC7315	A47
B225A07200HR KC7315	A47
B225A07300HR KC7315	A47
B225A07400HR KC7315	A47
B225A07500HR KC7315	A47
B225A07541HR KC7315	A47
B225A07600HR KC7315	A47
B225A07700HR KC7315	A47
B225A07800HR KC7315	A47
B225A07900HR KC7315	A47
B225A07940HR KC7315	A47
B225A08000HR KC7315	A47
B225A08100HR KC7315	A47
B225A08200HR KC7315	A47
B225A08300HR KC7315	A47
B225A08400HR KC7315	A47
B225A08500HR KC7315	A47
B225A08600HR KC7315	A47
B225A08700HR KC7315	A47
B225A08800HR KC7315	A47
B225A08900HR KC7315	A47

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
B225A09000HP KC7315	A47	B225A16000HP KC7315	A49	B225F10500HP KC7315	A51	B254A06500HP KC7315	A55
B225A09100HP KC7315	A47	B225A16100HP KC7315	A49	B225F10600HP KC7315	A51	B254A06800HP KC7315	A55
B225A09130HP KC7315	A47	B225A16500HP KC7315	A49	B225F10700HP KC7315	A51	B254A07000HP KC7315	A55
B225A09200HP KC7315	A47	B225A16670HP KC7315	A49	B225F10800HP KC7315	A51	B254A07500HP KC7315	A55
B225A09300HP KC7315	A47	B225A17000HP KC7315	A49	B225F10900HP KC7315	A51	B254A07541HP KC7315	A55
B225A09400HP KC7315	A47	B225A17463HP KC7315	A49	B225F11000HP KC7315	A51	B254A07800HP KC7315	A55
B225A09500HP KC7315	A47	B225A17500HP KC7315	A49	B225F11100HP KC7315	A51	B254A08000HP KC7315	A55
B225A09530HP KC7315	A47	B225A17700HP KC7315	A49	B225F11200HP KC7315	A51	B254A08200HP KC7315	A55
B225A09600HP KC7315	A47	B225A18000HP KC7315	A49	B225F11300HP KC7315	A51	B254A08500HP KC7315	A55
B225A09700HP KC7315	A47	B225A18500HP KC7315	A49	B225F11400HP KC7315	A51	B254A08700HP KC7315	A55
B225A09800HP KC7315	A47	B225A19000HP KC7315	A49	B225F11500HP KC7315	A51	B254A08800HP KC7315	A55
B225A09900HP KC7315	A47	B225A19050HP KC7315	A49	B225F11600HP KC7315	A51	B254A09000HP KC7315	A55
B225A09920HP KC7315	A47	B225A19200HP KC7315	A49	B225F11700HP KC7315	A51	B254A09500HP KC7315	A55
B225A10000HP KC7315	A47	B225A19250HP KC7315	A49	B225F11800HP KC7315	A51	B254A09800HP KC7315	A55
B225A10100HP KC7315	A47	B225A19300HP KC7315	A49	B225F11900HP KC7315	A51	B254A10000HP KC7315	A55
B225A10200HP KC7315	A48	B225A19500HP KC7315	A49	B225F12000HP KC7315	A51	B254A10200HP KC7315	A55
B225A10300HP KC7315	A48	B225A20000HP KC7315	A49	B225F12100HP KC7315	A51	B254A10300HP KC7315	A55
B225A10320HP KC7315	A48	B225A20500HP KC7315	A49	B225F12200HP KC7315	A51	B254A10400HP KC7315	A55
B225A10400HP KC7315	A48	B225A21000HP KC7315	A49	B225F12300HP KC7315	A51	B254A10500HP KC7315	A55
B225A10500HP KC7315	A48	B225F04000HP KC7315	A50	B225F12400HP KC7315	A51	B254A10800HP KC7315	A55
B225A10600HP KC7315	A48	B225F04100HP KC7315	A50	B225F12500HP KC7315	A51	B254A11000HP KC7315	A55
B225A10700HP KC7315	A48	B225F04200HP KC7315	A50	B225F12600HP KC7315	A51	B254A11111HP KC7315	A55
B225A10720HP KC7315	A48	B225F04300HP KC7315	A50	B225F12700HP KC7315	A51	B254A11500HP KC7315	A56
B225A10800HP KC7315	A48	B225F04400HP KC7315	A50	B225F12800HP KC7315	A51	B254A11800HP KC7315	A56
B225A10900HP KC7315	A48	B225F04500HP KC7315	A50	B225F12900HP KC7315	A51	B254A11908HP KC7315	A56
B225A11000HP KC7315	A48	B225F04600HP KC7315	A50	B225F13000HP KC7315	A52	B254A12000HP KC7315	A56
B225A11100HP KC7315	A48	B225F04700HP KC7315	A50	B225F13100HP KC7315	A52	B254A12200HP KC7315	A56
B225A11111HP KC7315	A48	B225F04800HP KC7315	A50	B225F13200HP KC7315	A52	B254A12500HP KC7315	A56
B225A11200HP KC7315	A48	B225F04900HP KC7315	A50	B225F13300HP KC7315	A52	B254A12800HP KC7315	A56
B225A11300HP KC7315	A48	B225F05000HP KC7315	A50	B225F13400HP KC7315	A52	B254A13000HP KC7315	A56
B225A11400HP KC7315	A48	B225F05100HP KC7315	A50	B225F13500HP KC7315	A52	B254A13500HP KC7315	A56
B225A11500HP KC7315	A48	B225F05200HP KC7315	A50	B225F13600HP KC7315	A52	B254A13891HP KC7315	A56
B225A11510HP KC7315	A48	B225F05300HP KC7315	A50	B225F13700HP KC7315	A52	B254A14000HP KC7315	A56
B225A11600HP KC7315	A48	B225F05400HP KC7315	A50	B225F13800HP KC7315	A52	B254A14288HP KC7315	A56
B225A11700HP KC7315	A48	B225F05500HP KC7315	A50	B225F13900HP KC7315	A52	B254A14500HP KC7315	A56
B225A11800HP KC7315	A48	B225F05600HP KC7315	A50	B225F14000HP KC7315	A52	B254A14684HP KC7315	A56
B225A11900HP KC7315	A48	B225F05700HP KC7315	A50	B225F14100HP KC7315	A52	B254A15000HP KC7315	A56
B225A11908HP KC7315	A48	B225F05800HP KC7315	A50	B225F14200HP KC7315	A52	B254A15083HP KC7315	A56
B225A12000HP KC7315	A48	B225F05900HP KC7315	A50	B225F14300HP KC7315	A52	B254A15479HP KC7315	A56
B225A12100HP KC7315	A48	B225F06000HP KC7315	A50	B225F14400HP KC7315	A52	B254A15600HP KC7315	A56
B225A12200HP KC7315	A48	B225F06100HP KC7315	A50	B225F14500HP KC7315	A52	B254A15800HP KC7315	A56
B225A12300HP KC7315	A48	B225F06200HP KC7315	A50	B225F14600HP KC7315	A52	B254A16000HP KC7315	A56
B225A12400HP KC7315	A48	B225F06300HP KC7315	A50	B225F14700HP KC7315	A52	B254A16500HP KC7315	A56
B225A12500HP KC7315	A48	B225F06400HP KC7315	A50	B225F14800HP KC7315	A52	B254A16800HP KC7315	A56
B225A12600HP KC7315	A48	B225F06500HP KC7315	A50	B225F14900HP KC7315	A52	B254A17000HP KC7315	A56
B225A12700HP KC7315	A48	B225F06600HP KC7315	A50	B225F15000HP KC7315	A52	B254A17463HP KC7315	A56
B225A12800HP KC7315	A48	B225F06700HP KC7315	A50	B225F15100HP KC7315	A52	B254A17500HP KC7315	A56
B225A12900HP KC7315	A48	B225F06800HP KC7315	A50	B225F15200HP KC7315	A52	B254A17800HP KC7315	A56
B225A13000HP KC7315	A48	B225F06900HP KC7315	A50	B225F15300HP KC7315	A52	B254A18000HP KC7315	A56
B225A13100HP KC7315	A48	B225F07000HP KC7315	A50	B225F15400HP KC7315	A52	B254A18500HP KC7315	A56
B225A13200HP KC7315	A48	B225F07100HP KC7315	A50	B225F15500HP KC7315	A52	B254A18800HP KC7315	A56
B225A13300HP KC7315	A48	B225F07200HP KC7315	A50	B225F15600HP KC7315	A52	B254A19000HP KC7315	A56
B225A13400HP KC7315	A48	B225F07300HP KC7315	A50	B225F15700HP KC7315	A52	B254A19500HP KC7315	A56
B225A13500HP KC7315	A48	B225F07400HP KC7315	A50	B225F15800HP KC7315	A52	B254A19800HP KC7315	A56
B225A13600HP KC7315	A48	B225F07500HP KC7315	A50	B225F15900HP KC7315	A52	B254A20000HP KC7315	A56
B225A13700HP KC7315	A48	B225F07600HP KC7315	A50	B225F16000HP KC7315	A52	B254F04200HP KC7315	A57
B225A13800HP KC7315	A48	B225F07700HP KC7315	A50	B225F16500HP KC7315	A52	B254F04800HP KC7315	A57
B225A13891HP KC7315	A48	B225F07800HP KC7315	A50	B225F17000HP KC7315	A52	B254F05000HP KC7315	A57
B225A13900HP KC7315	A48	B225F07900HP KC7315	A50	B225F17500HP KC7315	A52	B254F06500HP KC7315	A57
B225A14000HP KC7315	A48	B225F08000HP KC7315	A51	B225F17700HP KC7315	A52	B254F06800HP KC7315	A57
B225A14100HP KC7315	A48	B225F08100HP KC7315	A51	B225F18000HP KC7315	A52	B254F08500HP KC7315	A57
B225A14200HP KC7315	A48	B225F08200HP KC7315	A51	B225F18500HP KC7315	A52	B254F09000HP KC7315	A57
B225A14288HP KC7315	A48	B225F08300HP KC7315	A51	B225F19000HP KC7315	A52	B254F09500HP KC7315	A57
B225A14300HP KC7315	A48	B225F08400HP KC7315	A51	B225F19500HP KC7315	A52	B254F09800HP KC7315	A57
B225A14400HP KC7315	A48	B225F08500HP KC7315	A51	B225F20000HP KC7315	A52	B254F10200HP KC7315	A57
B225A14500HP KC7315	A49	B225F08600HP KC7315	A51	B225F20500HP KC7315	A52	B254F10500HP KC7315	A57
B225A14600HP KC7315	A49	B225F08700HP KC7315	A51	B254A03000HP KC7315	A55	B254F11000HP KC7315	A57
B225A14684HP KC7315	A49	B225F08800HP KC7315	A51	B254A03175HP KC7315	A55	B254F11800HP KC7315	A57
B225A14700HP KC7315	A49	B225F08900HP KC7315	A51	B254A03571HP KC7315	A55	B254F12000HP KC7315	A57
B225A14800HP KC7315	A49	B225F09000HP KC7315	A51	B254A03970HP KC7315	A55	B254F12200HP KC7315	A57
B225A14900HP KC7315	A49	B225F09100HP KC7315	A51	B254A04000HP KC7315	A55	B254F13000HP KC7315	A57
B225A15000HP KC7315	A49	B225F09200HP KC7315	A51	B254A04100HP KC7315	A55	B254F14000HP KC7315	A57
B225A15083HP KC7315	A49	B225F09300HP KC7315	A51	B254A04200HP KC7315	A55	B254F15500HP KC7315	A57
B225A15100HP KC7315	A49	B225F09400HP KC7315	A51	B254A04366HP KC7315	A55	B254F17000HP KC7315	A57
B225A15200HP KC7315	A49	B225F09500HP KC7315	A51	B254A04500HP KC7315	A55	B254F17500HP KC7315	A57
B225A15300HP KC7315	A49	B225F09600HP KC7315	A51	B254A04800HP KC7315	A55	B254F18000HP KC7315	A57
B225A15400HP KC7315	A49	B225F09700HP KC7315	A51	B254A05000HP KC7315	A55	B254F18500HP KC7315	A57
B225A15479HP KC7315	A49	B225F09800HP KC7315	A51	B254A05100HP KC7315	A55	B255A03000HP KC7315	A58
B225A15500HP KC7315	A49	B225F09900HP KC7315	A51	B254A05159HP KC7315	A55	B255A03180HP KC7315	A58
B225A15600HP KC7315	A49	B225F10000HP KC7315	A51	B254A05500HP KC7315	A55	B255A03260HP KC7315	A58
B225A15700HP KC7315	A49	B225F10100HP KC7315	A51	B254A05800HP KC7315	A55	B255A03300HP KC7315	A58
B225A15800HP KC7315	A49	B225F10200HP KC7315	A51	B254A05953HP KC7315	A55	B255A03400HP KC7315	A58
B225A15880HP KC7315	A49	B225F10300HP KC7315	A51	B254A06000HP KC7315	A55	B255A03500HP KC7315	A58
B225A15900HP KC7315	A49	B225F10400HP KC7315	A51	B254A06200HP KC7315	A55	B255A03571HP KC7315	A58

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА С ПРЕЦИЗИОННЫМИ
ОТВЕРСТИЯМИ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

номер по каталогу	Стр.
B255A03600HPC KC7315	A58
B255A03700HPC KC7315	A58
B255A03800HPC KC7315	A58
B255A03970HPC KC7315	A58
B255A04000HPC KC7315	A58
B255A04100HPC KC7315	A58
B255A04200HPC KC7315	A58
B255A04300HPC KC7315	A58
B255A04366HPC KC7315	A58
B255A04500HPC KC7315	A58
B255A04600HPC KC7315	A58
B255A04700HPC KC7315	A58
B255A04800HPC KC7315	A58
B255A04900HPC KC7315	A58
B255A05000HPC KC7315	A58
B255A05100HPC KC7315	A58
B255A05159HPC KC7315	A58
B255A05200HPC KC7315	A58
B255A05300HPC KC7315	A58
B255A05400HPC KC7315	A58
B255A05500HPC KC7315	A58
B255A05600HPC KC7315	A58
B255A05700HPC KC7315	A58
B255A05800HPC KC7315	A58
B255A05953HPC KC7315	A58
B255A06000HPC KC7315	A58
B255A06100HPC KC7315	A58
B255A06200HPC KC7315	A58
B255A06300HPC KC7315	A58
B255A06350HPC KC7315	A58
B255A06400HPC KC7315	A58
B255A06500HPC KC7315	A58
B255A06600HPC KC7315	A58
B255A06800HPC KC7315	A59
B255A06900HPC KC7315	A59
B255A07000HPC KC7315	A59
B255A07150HPC KC7315	A59
B255A07200HPC KC7315	A59
B255A07400HPC KC7315	A59
B255A07500HPC KC7315	A59
B255A07541HPC KC7315	A59
B255A07600HPC KC7315	A59
B255A07700HPC KC7315	A59
B255A07800HPC KC7315	A59
B255A07900HPC KC7315	A59
B255A07940HPC KC7315	A59
B255A08000HPC KC7315	A59
B255A08200HPC KC7315	A59
B255A08500HPC KC7315	A59
B255A08600HPC KC7315	A59
B255A08700HPC KC7315	A59
B255A08730HPC KC7315	A59
B255A08800HPC KC7315	A59
B255A09000HPC KC7315	A59
B255A09100HPC KC7315	A59
B255A09300HPC KC7315	A59
B255A09500HPC KC7315	A59
B255A09530HPC KC7315	A59
B255A09800HPC KC7315	A59
B255A09920HPC KC7315	A59
B255A10000HPC KC7315	A59
B255A10200HPC KC7315	A59
B255A10300HPC KC7315	A59
B255A10320HPC KC7315	A59
B255A10400HPC KC7315	A59
B255A10500HPC KC7315	A59
B255A10720HPC KC7315	A59
B255A10800HPC KC7315	A59
B255A11000HPC KC7315	A59
B255A11100HPC KC7315	A59
B255A11200HPC KC7315	A59
B255A11500HPC KC7315	A59
B255A11700HPC KC7315	A59
B255A11800HPC KC7315	A59
B255A11900HPC KC7315	A59
B255A11908HPC KC7315	A59
B255A12000HPC KC7315	A59
B255A12100HPC KC7315	A59
B255A12200HPC KC7315	A59
B255A12300HPC KC7315	A59
B255A12500HPC KC7315	A59
B255A12700HPC KC7315	A59
B255A12800HPC KC7315	A60

номер по каталогу	Стр.
B255A13000HPC KC7315	A60
B255A13500HPC KC7315	A60
B255A13891HPC KC7315	A60
B255A14000HPC KC7315	A60
B255A14290HPC KC7315	A60
B255A14500HPC KC7315	A60
B255A14600HPC KC7315	A60
B255A14684HPC KC7315	A60
B255A15000HPC KC7315	A60
B255A15000HPC KC7315	A60
B255A15083HPC KC7315	A60
B255A15479HPC KC7315	A60
B255A15500HPC KC7315	A60
B255A15800HPC KC7315	A60
B255A15880HPC KC7315	A60
B255A16000HPC KC7315	A60
B255A16500HPC KC7315	A60
B255A16800HPC KC7315	A60
B255A17000HPC KC7315	A60
B255A17460HPC KC7315	A49
B255A17500HPC KC7315	A60
B255A17800HPC KC7315	A60
B255A18000HPC KC7315	A60
B255A18500HPC KC7315	A60
B255A18800HPC KC7315	A60
B255A19000HPC KC7315	A60
B255A19140HPC KC7315	A60
B255A19500HPC KC7315	A60
B255A19800HPC KC7315	A60
B255A20000HPC KC7315	A60
B255A20500HPC KC7315	A60
B255F05000HPC KC7315	A61
B255F06000HPC KC7315	A61
B255F06800HPC KC7315	A61
B255F07800HPC KC7315	A61
B255F08000HPC KC7315	A61
B255F08500HPC KC7315	A61
B255F09000HPC KC7315	A61
B255F09500HPC KC7315	A61
B255F09800HPC KC7315	A61
B255F10000HPC KC7315	A61
B255F10200HPC KC7315	A61
B255F10400HPC KC7315	A61
B255F10500HPC KC7315	A61
B255F11000HPC KC7315	A61
B255F11800HPC KC7315	A61
B255F12000HPC KC7315	A61
B255F12200HPC KC7315	A61
B255F12500HPC KC7315	A61
B255F13000HPC KC7315	A61
B255F13500HPC KC7315	A61
B255F13800HPC KC7315	A61
B255F14000HPC KC7315	A61
B255F14500HPC KC7315	A61
B255F15000HPC KC7315	A61
B255F15500HPC KC7315	A61
B255F16000HPC KC7315	A61
B255F16500HPC KC7315	A61
B255F17000HPC KC7315	A61
B255F17500HPC KC7315	A61
B255F18000HPC KC7315	A61
B255F18800HPC KC7315	A61
B255F19000HPC KC7315	A61
B256A03000HPC KC7315	A62
B256A03500HPC KC7315	A62
B256A04000HPC KC7315	A62
B256A04100HPC KC7315	A62
B256A04200HPC KC7315	A62
B256A04500HPC KC7315	A62
B256A04800HPC KC7315	A62
B256A05000 KC7315	A66
B256A05000HPC KC7315	A62
B256A05100 KC7315	A66
B256A05100HPC KC7315	A62
B256A05500 KC7315	A66
B256A05500HPC KC7315	A62
B256A05800 KC7315	A66
B256A05800HPC KC7315	A62
B256A05900HPC KC7315	A62
B256A06000 KC7315	A66
B256A06000HPC KC7315	A62
B256A06000HPC KC7315	A62
B256A06200HPC KC7315	A62
B256A06500 KC7315	A66
B256A06500HPC KC7315	A62

номер по каталогу	Стр.
B256A06800 KC7315	A66
B256A06800HPC KC7315	A62
B256A07000 KC7315	A66
B256A07000HPC KC7315	A62
B256A07500HPC KC7315	A62
B256A07800 KC7315	A66
B256A07800HPC KC7315	A62
B256A08000 KC7315	A66
B256A08000HPC KC7315	A62
B256A08200HPC KC7315	A62
B256A08400 KC7315	A66
B256A08500 KC7315	A66
B256A08500HPC KC7315	A62
B256A08800 KC7315	A66
B256A08800HPC KC7315	A62
B256A09000 KC7315	A66
B256A09000HPC KC7315	A62
B256A09500HPC KC7315	A62
B256A09800HPC KC7315	A62
B256A10000 KC7315	A66
B256A10000HPC KC7315	A62
B256A10200 KC7315	A66
B256A10200HPC KC7315	A62
B256A10400HPC KC7315	A62
B256A10500 KC7315	A66
B256A10500HPC KC7315	A62
B256A10800HPC KC7315	A62
B256A11000 KC7315	A66
B256A11000HPC KC7315	A62
B256A11500HPC KC7315	A62
B256A11800 KC7315	A66
B256A11800HPC KC7315	A62
B256A12000 KC7315	A66
B256A12000HPC KC7315	A62
B256A12200HPC KC7315	A62
B256A12500 KC7315	A66
B256A12500HPC KC7315	A62
B256A12800HPC KC7315	A62
B256A13000 KC7315	A66
B256A13000HPC KC7315	A62
B256A13500 KC7315	A66
B256A13500HPC KC7315	A62
B256A14000 KC7315	A66
B256A14000HPC KC7315	A62
B256A14000HPC KC7315	A63
B256A14500HPC KC7315	A63
B256A14800HPC KC7315	A63
B256A15000 KC7315	A66
B256A15000HPC KC7315	A63
B256A15500HPC KC7315	A63
B256A15800HPC KC7315	A63
B256A16000 KC7315	A66
B256A16000HPC KC7315	A63
B256A16500HPC KC7315	A63
B256A16800HPC KC7315	A63
B256A17000HPC KC7315	A63
B256A17800HPC KC7315	A63
B256A18000HPC KC7315	A63
B256A18500HPC KC7315	A63
B256A19000HPC KC7315	A63
B256A19500HPC KC7315	A63
B256A19800HPC KC7315	A63
B256A20000HPC KC7315	A63
B271Z03000HPG KC7425	A69
B271Z03175HPG KC7425	A69
B271Z03500HPG KC7425	A69
B271Z03970HPG KC7425	A69
B271Z04000HPG KC7425	A69
B271Z04500HPG KC7425	A69
B271Z04623HPG KC7425	A69
B271Z04763HPG KC7425	A69
B271Z05000HPG KC7425	A69
B271Z05260HPG KC7425	A69
B271Z05558HPG KC7425	A69
B271Z05800HPG KC7425	A69
B271Z05800HPG KC7425	A69
B271Z06000HPG KC7425	A69
B271Z06200HPG KC7425	A69
B271Z06350HPG KC7425	A69
B271Z06500HPG KC7425	A69
B271Z06528HPG KC7425	A70
B271Z06909HPG KC7425	A70
B271Z07000HPG KC7425	A70
B271Z07145HPG KC7425	A70
B271Z07500HPG KC7425	A70
B271Z07541HPG KC7425	A70
B271Z07938HPG KC7425	A70
B271Z08000HPG KC7425	A70
B271Z08334HPG KC7425	A70
B271Z08500HPG KC7425	A70
B271Z08500HPG KC7425	A70
B271Z09000HPG KC7425	A70
B271Z09525HPG KC7425	A70
B271Z09750HPG KC7425	A70
B271Z10000HPG KC7425	A70
B274Z03000HPG KC7425	A71
B274Z03175HPG KC7425	A71
B274Z03500HPG KC7425	A71
B274Z03970HPG KC7425	A71
B274Z04000HPG KC7425	A71
B274Z04300HPG KC7425	A71
B274Z04500HPG KC7425	A71
B274Z04763HPG KC7425	A71
B274Z05000HPG KC7425	A71
B274Z05500HPG KC7425	A71
B274Z06000HPG KC7425	A71
B274Z06350HPG KC7425	A71
B274Z06500HPG KC7425	A71
B274Z06800HPG KC7425	A71
B274Z07000HPG KC7425	A71
B274Z07938HPG KC7425	A71
B274Z08000HPG KC7425	A71
B274Z08334HPG KC7425	A71
B274Z08500HPG KC7425	A71
B271Z09000HPG KC7425	A71
B274Z09525HPG KC7425	A71
B274Z10000HPG KC7425	A71
B284A04000 K715	A76
B284A04200 K715	A76
B284A04500 K715	A76
B284A05000 K715	A76
B284A05100 K715	A76
B284A05500 K715	A76
B284A06000 K715	A76
B284A06800 K715	A76
B284A07000 K715	A76
B284A08800 K715	A76
B284A11700 K715	A76

номер по каталогу	Стр.
B271Z07000HPG KC7425	A69
B271Z07145HPG KC7425	A69
B271Z07500HPG KC7425	A69
B271Z07541HPG KC7425	A69
B271Z07938HPG KC7425	A69
B271Z08000HPG KC7425	A69
B271Z08334HPG KC7425	A69
B271Z08433HPG KC7425	A69
B271Z08500HPG KC7425	A69
B271Z08733HPG KC7425	A69
B271Z09000HPG KC7425	A69
B271Z09500HPG KC7425	A69
B271Z09525HPG KC7425	A69
B271Z09750HPG KC7425	A69
B271Z09500HPG KC7425	A69
B271Z09500HPG KC7425	A69
B272Z03000HPG KC7425	A70
B272Z03175HPG KC7425	A70
B272Z03500HPG KC7425	A70
B272Z03970HPG KC7425	A70
B272Z04000HPG KC7425	A70
B272Z04500HPG KC7425	A70
B272Z04623HPG KC7425	A70
B272Z04763HPG KC7425	A70
B272Z05000HPG KC7425	A70
B272Z05260HPG KC7425	A70
B272Z05410HPG KC7425	A70
B272Z05500HPG KC7425	A70
B272Z05558HPG KC7425	A70
B272Z05800HPG KC7425	A70
B272Z06000HPG KC7425	A70
B272Z06200HPG KC7425	A70
B272Z06350HPG KC7425	A70
B272Z06500HPG KC7425	A70
B272Z06528HPG KC7425	A70
B272Z06746HPG KC7425	A70
B272Z06909HPG KC7425	A70
B272Z07000HPG KC7425	A70
B272Z07145HPG KC7425	A70
B272Z07500HPG KC7425	A70
B272Z07541HPG KC7425	A70
B272Z07938HPG KC7425	A70
B272Z08000HPG KC7425	A70
B272Z08334HPG KC7425	A70
B272Z08433HPG KC7425	A70
B272Z08500HPG KC7425	A70
B272Z08733HPG KC7425	A70
B272Z09000HPG KC7425	A70
B272Z09500HPG KC7425	A70
B272Z09525HPG KC7425	A70
B272Z09750HPG KC7425	A70
B272Z10000HPG KC7425	A70
B274Z03000HPG KC7425	A71
B274Z03175HPG KC7425	A71
B274Z03500HPG KC7425	A71
B274Z03970HPG KC7425	A71
B274Z04000HPG KC7425	A71
B274Z04300HPG KC7425	A71
B274Z04500HPG KC7425	A71
B274Z04763HPG KC7425	A71
B274Z05000HPG KC7425	A71
B274Z05500HPG KC7425	A71
B274Z06000HPG KC7425	A

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
B284A25000 K715	A76	B343S1000HPG KC7315	C8	B411A11200 KF1	A16	B531A06000SPF KDF400	A85
B285A05000 K715	A77	B343S10100HPG KC7315	C8	B411A11500 KF1	A16	B531A06375SPF KDF400	A85
B285A05500 K715	A77	B343S10200HPG KC7315	C8	B411A11800 KF1	A16	B531A06400SPF KDF400	A85
B285A05900 K715	A77	B343S10300HPG KC7315	C9	B411A12000 KF1	A16	B531A06500SPF KDF400	A85
B285A06000 K715	A77	B343S10320HPG KC7315	C9	B411A12500 KF1	A16	B531A07938SPF KDF400	A85
B285A06300 K715	A77	B343S10400HPG KC7315	C9	B411A13000 KF1	A16	B531A08153SPF KDF400	A85
B285A08000 K715	A77	B343S10500HPG KC7315	C9	B411A13500 KF1	A16	B531A09550SPF KDF400	A85
B285A09540 K715	A77	B343S10600HPG KC7315	C9	B411A13800 KF1	A16	B531A09653SPF KDF400	A85
B285A10000 K715	A77	B343S10700HPG KC7315	C9	B411A14000 KF1	A16	B532A051125SPF KDF400	A86
B285A10500 K715	A77	B343S10710HPG KC7315	C9	B411A14500 KF1	A16	B532A03300SPF KDF400	A86
B285A12000 K715	A77	B343S10800HPG KC7315	C9	B411A15000 KF1	A16	B532A03200SPF KDF400	A86
B343S03400HPG KC7315	C7	B343S11000HPG KC7315	C9	B411A15500 KF1	A16	B532A03300SPF KDF400	A86
B343S03500HPG KC7315	C7	B343S11100HPG KC7315	C9	B411A16000 KF1	A16	B532A03600SPF KDF400	A86
B343S03797HPG KC7315	C7	B343S11110HPG KC7315	C9	B411A16500 KF1	A16	B532A04000SPF KDF400	A86
B343S03800HPG KC7315	C7	B343S11200HPG KC7315	C9	B411A17000 KF1	A16	B532A04366SPF KDF400	A86
B343S03970HPG KC7315	C7	B343S11300HPG KC7315	C9	B411A17500 KF1	A16	B532A04851SPF KDF400	A86
B343S04000HPG KC7315	C7	B343S11500HPG KC7315	C9	B411A18000 KF1	A16	B532A04864SPF KDF400	A86
B343S04100HPG KC7315	C7	B343S11508HPG KC7315	C9	B411A19000 KF1	A16	B532A05100SPF KDF400	A86
B343S04200HPG KC7315	C7	B343S11700HPG KC7315	C9	B411A19500 KF1	A16	B532A05200SPF KDF400	A86
B343S04300HPG KC7315	C7	B343S11800HPG KC7315	C9	B411A20000 KF1	A16	B532A06000SPF KDF400	A86
B343S04500HPG KC7315	C7	B343S11900HPG KC7315	C9	B411A21000 KF1	A16	B532A06375SPF KDF400	A86
B343S04600HPG KC7315	C7	B343S12000HPG KC7315	C9	B411A22000 KF1	A16	B532A06400SPF KDF400	A86
B343S04623HPG KC7315	C7	B343S12200HPG KC7315	C9	B411A23000 KF1	A16	B532A06500SPF KDF400	A86
B343S04763HPG KC7315	C7	B343S12300HPG KC7315	C9	B411A24000 KF1	A16	B532A07938SPF KDF400	A86
B343S04900HPG KC7315	C7	B343S12500HPG KC7315	C9	B411A25000 KF1	A16	B532A08153SPF KDF400	A86
B343S05000HPG KC7315	C7	B343S12700HPG KC7315	C10	B501Z06000 K10	A111	B532A08515SPF KDF400	A86
B343S05100HPG KC7315	C7	B343S12800HPG KC7315	C10	B501Z10000 K10	A111	B532A09550SPF KDF400	A86
B343S05200HPG KC7315	C7	B343S13000HPG KC7315	C10	B501Z12000 K10	A111	B532A11125SPF KDF400	A86
B343S05300HPG KC7315	C7	B343S13096HPG KC7315	C10	B503S04000 A30	E38	B532A12725SPF KDF400	A86
B343S05400HPG KC7315	C7	B343S13100HPG KC7315	C10	B503S04000 AS3	E38	B707A03000FBG KC7315	A80
B343S05410HPG KC7315	C7	B343S13200HPG KC7315	C10	B503S05000 A30	E38	B707A03175FBG KC7315	A80
B343S05500HPG KC7315	C7	B343S13500HPG KC7315	C10	B503S05000 AS3	E38	B707A03500FBG KC7315	A80
B343S05550HPG KC7315	C7	B343S14000HPG KC7315	C10	B503S06000 A30	E38	B707A03970FBG KC7315	A80
B343S05558HPG KC7315	C7	B343S14100HPG KC7315	C10	B503S06000 AS3	E38	B707A04000FBG KC7315	A80
B343S05600HPG KC7315	C7	B343S14200HPG KC7315	C10	B503S08000 A30	E38	B707A04000FBG KC7315	A80
B343S05800HPG KC7315	C7	B343S14280HPG KC7315	C10	B503S08000 AS3	E38	B707A04400FBG KC7315	A80
B343S06000HPG KC7315	C7	B343S15000HPG KC7315	C10	B503S10000 AS3	E38	B707A04500FBG KC7315	A80
B343S06100HPG KC7315	C7	B343S15500HPG KC7315	C10	B504S04000 CS3	E38	B707A04763FBG KC7315	A80
B343S06200HPG KC7315	C7	B343S15870HPG KC7315	C10	B504S04000 G13	E38	B707A04800FBG KC7315	A80
B343S06300HPG KC7315	C7	B343S16000HPG KC7315	C10	B504S05000 CS3	E38	B707A04900FBG KC7315	A80
B343S06350HPG KC7315	C7	B343S16500HPG KC7315	C10	B504S05000 G13	E38	B707A05000FBG KC7315	A80
B343S06400HPG KC7315	C7	B343S16670HPG KC7315	C10	B504S06000 CS3	E38	B707A05560FBG KC7315	A80
B343S06500HPG KC7315	C7	B343S17000HPG KC7315	C10	B504S06000 G13	E38	B707A05900FBG KC7315	A80
B343S06528HPG KC7315	C7	B343S17460HPG KC7315	C10	B504S08000 CS3	E38	B707A06000FBG KC7315	A80
B343S06600HPG KC7315	C7	B343S17500HPG KC7315	C10	B504S08000 G13	E38	B707A06350FBG KC7315	A80
B343S06700HPG KC7315	C7	B343S17700HPG KC7315	C10	B504S10000 CS3	E38	B707A06500FBG KC7315	A80
B343S06746HPG KC7315	C7	B343S18000HPG KC7315	C10	B504S10000 G13	E38	B707A07000FBG KC7315	A80
B343S06800HPG KC7315	C7	B411A03200 KF1	A15	B505Z06000 K10	A111	B707A07145FBG KC7315	A80
B343S06900HPG KC7315	C7	B411A03300 KF1	A15	B505Z08000 K10	A111	B707A07500FBG KC7315	A80
B343S06909HPG KC7315	C8	B411A03800 KF1	A15	B505Z10000 K10	A111	B707A07938FBG KC7315	A80
B343S07000HPG KC7315	C8	B411A04000 KF1	A15	B505Z12000 K10	A111	B707A08000FBG KC7315	A80
B343S07145HPG KC7315	C8	B411A04200 KF1	A15	B505Z16000 K10	A111	B707A08334FBG KC7315	A80
B343S07300HPG KC7315	C8	B411A04500 KF1	A15	B505Z20000 K10	A111	B707A08500FBG KC7315	A80
B343S07400HPG KC7315	C8	B411A04600 KF1	A15	B510S08000 A30	E64	B707A08800FBG KC7315	A80
B343S07500HPG KC7315	C8	B411A04650 KF1	A15	B510S08000 AS3	E64	B707A09000FBG KC7315	A80
B343S07541HPG KC7315	C8	B411A04800 KF1	A15	B510S10000 A30	E64	B707A0929FBG KC7315	A80
B343S07700HPG KC7315	C8	B411A04900 KF1	A15	B510S10000 AS3	E64	B707A09500FBG KC7315	A80
B343S07800HPG KC7315	C8	B411A05000 KF1	A15	B510S15000 A30	E64	B707A09525FBG KC7315	A80
B343S07900HPG KC7315	C8	B411A05100 KF1	A15	B510S15000 AS3	E64	B707A10000FBG KC7315	A80
B343S07938HPG KC7315	C8	B411A05200 KF1	A15	B510S20000 A30	E64	B707A10320FBG KC7315	A80
B343S08000HPG KC7315	C8	B411A05500 KF1	A15	B510S20000 AS3	E64	B707A10500FBG KC7315	A80
B343S08100HPG KC7315	C8	B411A05550 KF1	A15	B510S25000 A30	E64	B707A11000FBG KC7315	A80
B343S08200HPG KC7315	C8	B411A05800 KF1	A15	B510S25000 AS3	E64	B707A11111FBG KC7315	A80
B343S08300HPG KC7315	C8	B411A06000 KF1	A15	B510S30000 A30	E64	B707A11509FBG KC7315	A80
B343S08334HPG KC7315	C8	B411A06300 KF1	A15	B510S30000 AS3	E64	B707A11570FBG KC7315	A80
B343S08400HPG KC7315	C8	B411A06400 KF1	A15	B513S08000 A30	E59	B707A11700FBG KC7315	A81
B343S08433HPG KC7315	C8	B411A06500 KF1	A15	B513S08000 AS3	E59	B707A11800FBG KC7315	A81
B343S08500HPG KC7315	C8	B411A06600 KF1	A15	B513S08000 A30	E59	B707A11908FBG KC7315	A81
B343S08600HPG KC7315	C8	B411A06800 KF1	A15	B513S10000 A30	E59	B707A12000FBG KC7315	A81
B343S08700HPG KC7315	C8	B411A07000 KF1	A15	B513S10000 AS3	E59	B707A12100FBG KC7315	A81
B343S08733HPG KC7315	C8	B411A07400 KF1	A15	B514S08000 G13	E59	B707A12500FBG KC7315	A81
B343S08800HPG KC7315	C8	B411A07500 KF1	A15	B514S08000 KC7030	E59	B707A12800FBG KC7315	A81
B343S08900HPG KC7315	C8	B411A07800 KF1	A15	B514S10000	E59	B707A13000FBG KC7315	A81
B343S09000HPG KC7315	C8	B411A08000 KF1	A15	B514S10000 G13	E59	B707A14000FBG KC7315	A81
B343S09100HPG KC7315	C8	B411A08400 KF1	A15	B514S10000 KC7030	E59	B707A14288FBG KC7315	A81
B343S09129HPG KC7315	C8	B411A08500 KF1	A15	B531A03200SPF KDF400	A85	B707A14500FBG KC7315	A81
B343S09347HPG KC7315	C8	B411A09000 KF1	A15	B531A03300SPF KDF400	A85	B707A15000FBG KC7315	A81
B343S09400HPG KC7315	C8	B411A09300 KF1	A15	B531A03600SPF KDF400	A85	B707A15250FBG KC7315	A81
B343S09500HPG KC7315	C8	B411A09500 KF1	A15	B531A04000SPF KDF400	A85	B707A15500FBG KC7315	A81
B343S09525HPG KC7315	C8	B411A09800 KF1	A15	B531A04366SPF KDF400	A85	B707A15875FBG KC7315	A81
B343S09600HPG KC7315	C8	B411A10000 KF1	A15	B531A04851SPF KDF400	A85	B707A16000FBG KC7315	A81
B343S09700HPG KC7315	C8	B411A10200 KF1	A16	B531A04864SPF KDF400	A85	B707A16500FBG KC7315	A81
B343S09800HPG KC7315	C8	B411A10500 KF1	A16	B531A05100SPF KDF400	A85	B707A17000FBG KC7315	A81
B343S09921HPG KC7315	C8	B411A11000 KF1	A16	B531A05200SPF KDF400	A85	B707A17463FBG KC7315	A81

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧУКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА С ПРЕЦИЗИОННЫМИ
ОТВЕРСТИЯМИ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

ОБРАБОТКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
B707A17500FBG KC7315	A81	B966A09000 KC7315	A94	B966F08500 KC7315	A96	B976A09600 KC7315	A100
B707A18000FBG KC7315	A81	B966A09100 KC7315	A94	B966F08700 KC7315	A96	B976A09700 KC7315	A100
B707A18500FBG KC7315	A81	B966A09200 KC7315	A94	B966F09000 KC7315	A96	B976A09800 KC7315	A100
B707A19000FBG KC7315	A81	B966A09300 KC7315	A94	B966F09100 KC7315	A97	B976A09921 KC7315	A100
B707A19050FBG KC7315	A81	B966A09400 KC7315	A94	B966F09500 KC7315	A97	B976A10000 KC7315	A100
B707A20000FBG KC7315	A81	B966A09500 KC7315	A94	B966F10000 KC7315	A97	B976A10200 KC7315	A100
B707A21000FBG KC7315	A81	B966A09600 KC7315	A94	B966F10200 KC7315	A97	B976A10320 KC7315	A100
B731A04200HR KC7315	A89	B966A09700 KC7315	A94	B966F10400 KC7315	A97	B976A10500 KC7315	A100
B731A05000HR KC7315	A89	B966A09800 KC7315	A94	B966F10500 KC7315	A97	B976A10700 KC7315	A100
B731A06800HR KC7315	A89	B966A09900 KC7315	A94	B966F10600 KC7315	A97	B976A10716 KC7315	A100
B731A08500HR KC7315	A89	B966A10000 KC7315	A94	B966F10700 KC7315	A97	B976A10800 KC7315	A100
B731A10200HR KC7315	A89	B966A10100 KC7315	A94	B966F10800 KC7315	A97	B976A11000 KC7315	A100
B731A10500HR KC7315	A89	B966A10200 KC7315	A94	B966F11000 KC7315	A97	B976A11113 KC7315	A100
B731A12000HR KC7315	A89	B966A10300 KC7315	A94	B966F11800 KC7315	A97	B976A11200 KC7315	A100
B731A12500HR KC7315	A89	B966A10400 KC7315	A94	B966F12000 KC7315	A97	B976A11500 KC7315	A100
B731A14000HR KC7315	A89	B966A10500 KC7315	A94	B966F12100 KC7315	A97	B976A11509 KC7315	A100
B732A04200HR KC7315	A90	B966A10600 KC7315	A94	B966F12200 KC7315	A97	B976A11700 KC7315	A101
B732A05000HR KC7315	A90	B966A10700 KC7315	A94	B966F12500 KC7315	A97	B976A11908 KC7315	A101
B732A06800HR KC7315	A90	B966A10800 KC7315	A94	B966F12700 KC7315	A97	B976A12000 KC7315	A101
B732A08500HR KC7315	A90	B966A10900 KC7315	A94	B966F13000 KC7315	A97	B976A12300 KC7315	A101
B732A10200HR KC7315	A90	B966A11000 KC7315	A94	B966F13500 KC7315	A97	B976A12304 KC7315	A101
B732A10500HR KC7315	A90	B966A11100 KC7315	A94	B966F14000 KC7315	A97	B976A12500 KC7315	A101
B732A12000HR KC7315	A90	B966A11200 KC7315	A94	B966F14500 KC7315	A97	B976A12700 KC7315	A101
B732A12500HR KC7315	A90	B966A11300 KC7315	A94	B966F15000 KC7315	A97	B976A12800 KC7315	A101
B732A14000HR KC7315	A90	B966A11400 KC7315	A94	B966F16000 KC7315	A97	B976A13000 KC7315	A101
B966A03000 KC7315	A93	B966A11500 KC7315	A94	B966F16500 KC7315	A97	B976A13300 KC7315	A101
B966A03100 KC7315	A93	B966A11600 KC7315	A94	B966F17000 KC7315	A97	B976A13500 KC7315	A101
B966A03200 KC7315	A93	B966A11700 KC7315	A94	B966F17500 KC7315	A97	B976A13700 KC7315	A101
B966A03300 KC7315	A93	B966A11800 KC7315	A94	B966F18000 KC7315	A97	B976A14000 KC7315	A101
B966A03400 KC7315	A93	B966A11900 KC7315	A94	B976A03000 KC7315	A99	B976A14100 KC7315	A101
B966A03500 KC7315	A93	B966A12000 KC7315	A95	B976A03100 KC7315	A99	B976A14200 KC7315	A101
B966A03600 KC7315	A93	B966A12100 KC7315	A95	B976A03200 KC7315	A99	B976A14288 KC7315	A101
B966A03700 KC7315	A93	B966A12200 KC7315	A95	B976A03600 KC7315	A99	B976A14500 KC7315	A101
B966A03800 KC7315	A93	B966A12300 KC7315	A95	B976A03970 KC7315	A99	B976A14700 KC7315	A101
B966A03900 KC7315	A93	B966A12400 KC7315	A95	B976A04000 KC7315	A99	B976A15000 KC7315	A101
B966A04000 KC7315	A93	B966A12500 KC7315	A95	B976A04200 KC7315	A99	B976A15500 KC7315	A101
B966A04100 KC7315	A93	B966A12600 KC7315	A95	B976A04300 KC7315	A99	B976A15875 KC7315	A101
B966A04200 KC7315	A93	B966A12700 KC7315	A95	B976A04500 KC7315	A99	B976A16000 KC7315	A101
B966A04300 KC7315	A93	B966A12800 KC7315	A95	B976A04600 KC7315	A99	B976A16500 KC7315	A101
B966A04400 KC7315	A93	B966A12900 KC7315	A95	B976A04763 KC7315	A99	B976A16800 KC7315	A101
B966A04500 KC7315	A93	B966A13000 KC7315	A95	B976A04800 KC7315	A99	B976A17000 KC7315	A101
B966A04600 KC7315	A93	B966A13100 KC7315	A95	B976A04900 KC7315	A99	B976A17100 KC7315	A101
B966A04700 KC7315	A93	B966A13200 KC7315	A95	B976A05000 KC7315	A99	B976A17463 KC7315	A101
B966A04800 KC7315	A93	B966A13300 KC7315	A95	B976A05100 KC7315	A99	B976A17500 KC7315	A101
B966A04900 KC7315	A93	B966A13500 KC7315	A95	B976A05200 KC7315	A99	B976A18000 KC7315	A101
B966A05000 KC7315	A93	B966A13700 KC7315	A95	B976A05300 KC7315	A99	B976A19000 KC7315	A101
B966A05100 KC7315	A93	B966A14000 KC7315	A95	B976A05400 KC7315	A99	B976A19050 KC7315	A101
B966A05200 KC7315	A93	B966A14200 KC7315	A95	B976A05500 KC7315	A99	B976A19700 KC7315	A101
B966A05300 KC7315	A93	B966A14300 KC7315	A95	B976A05575 KC7315	A99	B976A20000 KC7315	A101
B966A05400 KC7315	A93	B966A14500 KC7315	A95	B976A05600 KC7315	A99	B976F04200 KC7315	A102
B966A05500 KC7315	A93	B966A14700 KC7315	A95	B976A05700 KC7315	A99	B976F05000 KC7315	A102
B966A05600 KC7315	A93	B966A14800 KC7315	A95	B976A05800 KC7315	A99	B976F05800 KC7315	A102
B966A05700 KC7315	A93	B966A15000 KC7315	A95	B976A06000 KC7315	A99	B976F06000 KC7315	A102
B966A05800 KC7315	A93	B966A15500 KC7315	A95	B976A06200 KC7315	A99	B976F06300 KC7315	A102
B966A05900 KC7315	A93	B966A15700 KC7315	A95	B976A06350 KC7315	A99	B976F06400 KC7315	A102
B966A06000 KC7315	A93	B966A16000 KC7315	A95	B976A06500 KC7315	A99	B976F06800 KC7315	A102
B966A06100 KC7315	A93	B966F03000 KC7315	A96	B976A06600 KC7315	A99	B976F07000 KC7315	A102
B966A06200 KC7315	A93	B966F03300 KC7315	A96	B976A06746 KC7315	A99	B976F07300 KC7315	A102
B966A06300 KC7315	A93	B966F03400 KC7315	A96	B976A06800 KC7315	A99	B976F08000 KC7315	A102
B966A06400 KC7315	A93	B966F03500 KC7315	A96	B976A07000 KC7315	A99	B976F08300 KC7315	A102
B966A06500 KC7315	A93	B966F03600 KC7315	A96	B976A07145 KC7315	A99	B976F08500 KC7315	A102
B966A06600 KC7315	A93	B966F03900 KC7315	A96	B976A07200 KC7315	A99	B976F08700 KC7315	A102
B966A06700 KC7315	A93	B966F04000 KC7315	A96	B976A07400 KC7315	A99	B976F08800 KC7315	A102
B966A06800 KC7315	A93	B966F04200 KC7315	A96	B976A07500 KC7315	A99	B976F09000 KC7315	A102
B966A06900 KC7315	A93	B966F05000 KC7315	A96	B976A07541 KC7315	A99	B976F10000 KC7315	A102
B966A07000 KC7315	A93	B966F05100 KC7315	A96	B976A07800 KC7315	A100	B976F10200 KC7315	A102
B966A07100 KC7315	A93	B966F05200 KC7315	A96	B976A07900 KC7315	A100	B976F10700 KC7315	A102
B966A07200 KC7315	A94	B966F05300 KC7315	A96	B976A07938 KC7315	A100	B976F10800 KC7315	A102
B966A07300 KC7315	A94	B966F05500 KC7315	A96	B976A08000 KC7315	A100	B976F11000 KC7315	A102
B966A07400 KC7315	A94	B966F05600 KC7315	A96	B976A08100 KC7315	A100	B976F11700 KC7315	A102
B966A07500 KC7315	A94	B966F05900 KC7315	A96	B976A08200 KC7315	A100	B976F12000 KC7315	A102
B966A07600 KC7315	A94	B966F06000 KC7315	A96	B976A08300 KC7315	A100	B976F12500 KC7315	A102
B966A07700 KC7315	A94	B966F06300 KC7315	A96	B976A08334 KC7315	A100	B976F12700 KC7315	A102
B966A07800 KC7315	A94	B966F06400 KC7315	A96	B976A08500 KC7315	A100	B976F13000 KC7315	A102
B966A07900 KC7315	A94	B966F06500 KC7315	A96	B976A08600 KC7315	A100	B976F13700 KC7315	A102
B966A08000 KC7315	A94	B966F06700 KC7315	A96	B976A08700 KC7315	A100	B976F14000 KC7315	A102
B966A08100 KC7315	A94	B966F06800 KC7315	A96	B976A08733 KC7315	A100	B976F17000 KC7315	A102
B966A08200 KC7315	A94	B966F07000 KC7315	A96	B976A08800 KC7315	A100	B976F18000 KC7315	A102
B966A08300 KC7315	A94	B966F07100 KC7315	A96	B976A09000 KC7315	A100	B977A03000 KC7315	A103
B966A08400 KC7315	A94	B966F07300 KC7315	A96	B976A09100 KC7315	A100	B977A03100 KC7315	A103
B966A08500 KC7315	A94	B966F07400 KC7315	A96	B976A09129 KC7315	A100	B977A03200 KC7315	A103
B966A08600 KC7315	A94	B966F07600 KC7315	A96	B976A09200 KC7315	A100	B977A03300 KC7315	A103
B966A08700 KC7315	A94	B966F08000 KC7315	A96	B976A09300 KC7315	A100	B977A03400 KC7315	A103
B966A08800 KC7315	A94	B966F08200 KC7315	A96	B976A09500 KC7315	A100	B977A03500 KC7315	A103
B966A08900 KC7315	A94	B966F08400 KC7315	A96	B976A09525 KC7315	A100	B977A03600 KC7315	A103

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
B977A03700 KC7315	A103	B977A10100 KC7315	A105	B977F04200 KC7315	A107	B978A06746 KC7315	A109
B977A03800 KC7315	A103	B977A10200 KC7315	A105	B977F04300 KC7315	A107	B978A06800 KC7315	A109
B977A03900 KC7315	A103	B977A10300 KC7315	A105	B977F04500 KC7315	A107	B978A07000 KC7315	A109
B977A03970 KC7315	A103	B977A10320 KC7315	A105	B977F04600 KC7315	A107	B978A07145 KC7315	A109
B977A04000 KC7315	A103	B977A10400 KC7315	A105	B977F04800 KC7315	A107	B978A07500 KC7315	A109
B977A04100 KC7315	A103	B977A10500 KC7315	A105	B977F05000 KC7315	A107	B978A07541 KC7315	A109
B977A04200 KC7315	A103	B977A10600 KC7315	A105	B977F05100 KC7315	A107	B978A07700 KC7315	A109
B977A04300 KC7315	A103	B977A10700 KC7315	A105	B977F05200 KC7315	A107	B978A07800 KC7315	A109
B977A04400 KC7315	A103	B977A10716 KC7315	A105	B977F05300 KC7315	A107	B978A07938 KC7315	A109
B977A04500 KC7315	A103	B977A10800 KC7315	A105	B977F05500 KC7315	A107	B978A08000 KC7315	A109
B977A04580 KC7315	A103	B977A10900 KC7315	A105	B977F05600 KC7315	A107	B978A08100 KC7315	A109
B977A04600 KC7315	A103	B977A11000 KC7315	A105	B977F05800 KC7315	A107	B978A08334 KC7315	A109
B977A04623 KC7315	A103	B977A11100 KC7315	A105	B977F05900 KC7315	A107	B978A08500 KC7315	A109
B977A04700 KC7315	A103	B977A11113 KC7315	A105	B977F06000 KC7315	A107	B978A08600 KC7315	A109
B977A04763 KC7315	A103	B977A11200 KC7315	A105	B977F06100 KC7315	A107	B978A08700 KC7315	A109
B977A04800 KC7315	A103	B977A11300 KC7315	A105	B977F06500 KC7315	A107	B978A08733 KC7315	A109
B977A04900 KC7315	A103	B977A11400 KC7315	A105	B977F06600 KC7315	A107	B978A08800 KC7315	A109
B977A05000 KC7315	A103	B977A11500 KC7315	A105	B977F06700 KC7315	A107	B978A09000 KC7315	A109
B977A05100 KC7315	A103	B977A11509 KC7315	A105	B977F06800 KC7315	A107	B978A09100 KC7315	A109
B977A05200 KC7315	A103	B977A11600 KC7315	A105	B977F06900 KC7315	A107	B978A09129 KC7315	A109
B977A05300 KC7315	A103	B977A11700 KC7315	A105	B977F07000 KC7315	A107	B978A09500 KC7315	A109
B977A05400 KC7315	A103	B977A11800 KC7315	A105	B977F07400 KC7315	A107	B978A09525 KC7315	A109
B977A05410 KC7315	A103	B977A11900 KC7315	A105	B977F07500 KC7315	A107	B978A09700 KC7315	A109
B977A05500 KC7315	A103	B977A11908 KC7315	A105	B977F07800 KC7315	A107	B978A09800 KC7315	A109
B977A05558 KC7315	A103	B977A12000 KC7315	A105	B977F08000 KC7315	A107	B978A09900 KC7315	A109
B977A05600 KC7315	A103	B977A12100 KC7315	A105	B977F08100 KC7315	A107	B978A09921 KC7315	A109
B977A05700 KC7315	A103	B977A12200 KC7315	A105	B977F08200 KC7315	A107	B978A10000 KC7315	A110
B977A05800 KC7315	A103	B977A12300 KC7315	A105	B977F08500 KC7315	A107	B978A10100 KC7315	A110
B977A05900 KC7315	A103	B977A12304 KC7315	A105	B977F08600 KC7315	A107	B978A10200 KC7315	A110
B977A06000 KC7315	A103	B977A12400 KC7315	A105	B977F08700 KC7315	A107	B978A10300 KC7315	A110
B977A06100 KC7315	A103	B977A12500 KC7315	A105	B977F08800 KC7315	A107	B978A10320 KC7315	A110
B977A06200 KC7315	A103	B977A12600 KC7315	A105	B977F09000 KC7315	A107	B978A10500 KC7315	A110
B977A06300 KC7315	A103	B977A12700 KC7315	A105	B977F09100 KC7315	A107	B978A10716 KC7315	A110
B977A06350 KC7315	A103	B977A12800 KC7315	A105	B977F09300 KC7315	A107	B978A10800 KC7315	A110
B977A06400 KC7315	A103	B977A12900 KC7315	A105	B977F09500 KC7315	A107	B978A11000 KC7315	A110
B977A06500 KC7315	A104	B977A12903 KC7315	A105	B977F09800 KC7315	A107	B978A11113 KC7315	A110
B977A06528 KC7315	A104	B977A13000 KC7315	A105	B977F09900 KC7315	A107	B978A11200 KC7315	A110
B977A06600 KC7315	A104	B977A13096 KC7315	A105	B977F10000 KC7315	A108	B978A11300 KC7315	A110
B977A06700 KC7315	A104	B977A13100 KC7315	A105	B977F10200 KC7315	A108	B978A11400 KC7315	A110
B977A06800 KC7315	A104	B977A13300 KC7315	A105	B977F10300 KC7315	A108	B978A11500 KC7315	A110
B977A06900 KC7315	A104	B977A13500 KC7315	A105	B977F10400 KC7315	A108	B978A11509 KC7315	A110
B977A06909 KC7315	A104	B977A13700 KC7315	A105	B977F10500 KC7315	A108	B978A11700 KC7315	A110
B977A07000 KC7315	A104	B977A13800 KC7315	A105	B977F10700 KC7315	A108	B978A11800 KC7315	A110
B977A07100 KC7315	A104	B977A14000 KC7315	A105	B977F10800 KC7315	A108	B978A11908 KC7315	A110
B977A07145 KC7315	A104	B977A14200 KC7315	A105	B977F11000 KC7315	A108	B978A12000 KC7315	A110
B977A07200 KC7315	A104	B977A14288 KC7315	A105	B977F11200 KC7315	A108	B978A12304 KC7315	A110
B977A07300 KC7315	A104	B977A14500 KC7315	A105	B977F11500 KC7315	A108	B978A12500 KC7315	A110
B977A07400 KC7315	A104	B977A14600 KC7315	A105	B977F11800 KC7315	A108	B978A12700 KC7315	A110
B977A07500 KC7315	A104	B977A14700 KC7315	A105	B977F12000 KC7315	A108	B978A12800 KC7315	A110
B977A07541 KC7315	A104	B977A14900 KC7315	A105	B977F12500 KC7315	A108	B978A13000 KC7315	A110
B977A07600 KC7315	A104	B977A15000 KC7315	A106	B977F12700 KC7315	A108	B978A13500 KC7315	A110
B977A07700 KC7315	A104	B977A15100 KC7315	A106	B977F13000 KC7315	A108	B978A14000 KC7315	A110
B977A07800 KC7315	A104	B977A15500 KC7315	A106	B977F13500 KC7315	A108	B978A14288 KC7315	A110
B977A07900 KC7315	A104	B977A15700 KC7315	A106	B977F14000 KC7315	A108	B978A14500 KC7315	A110
B977A07938 KC7315	A104	B977A15800 KC7315	A106	B977F14200 KC7315	A108	B978A15000 KC7315	A110
B977A08000 KC7315	A104	B977A15875 KC7315	A106	B977F14500 KC7315	A108	B978A15100 KC7315	A110
B977A08100 KC7315	A104	B977A15900 KC7315	A106	B977F15000 KC7315	A108	B978A15200 KC7315	A110
B977A08200 KC7315	A104	B977A16000 KC7315	A106	B977F15500 KC7315	A108	B978A15300 KC7315	A110
B977A08300 KC7315	A104	B977A16078 KC7315	A106	B977F15700 KC7315	A108	B978A15500 KC7315	A110
B977A08334 KC7315	A104	B977A16200 KC7315	A106	B977F15800 KC7315	A108	B978A15800 KC7315	A110
B977A08400 KC7315	A104	B977A16400 KC7315	A106	B977F16000 KC7315	A108	B978A15875 KC7315	A110
B977A08433 KC7315	A104	B977A16500 KC7315	A106	B977F16500 KC7315	A108	B978A16000 KC7315	A110
B977A08500 KC7315	A104	B977A16600 KC7315	A106	B977F17000 KC7315	A108	B978A16078 KC7315	A110
B977A08600 KC7315	A104	B977A16667 KC7315	A106	B977F17500 KC7315	A108	B978A16200 KC7315	A110
B977A08700 KC7315	A104	B977A16700 KC7315	A106	B977F18000 KC7315	A108	B978A16500 KC7315	A110
B977A08733 KC7315	A104	B977A17000 KC7315	A106	B977F19000 KC7315	A108	B978A17000 KC7315	A110
B977A08800 KC7315	A104	B977A17463 KC7315	A106	B977F20000 KC7315	A108	B978A17463 KC7315	A110
B977A08900 KC7315	A104	B977A17500 KC7315	A106	B978A03970 KC7315	A109	B978A17500 KC7315	A110
B977A09000 KC7315	A104	B977A17700 KC7315	A106	B978A04763 KC7315	A109	B978A18000 KC7315	A110
B977A09100 KC7315	A104	B977A18000 KC7315	A106	B978A05000 KC7315	A109	B978A18500 KC7315	A110
B977A09129 KC7315	A104	B977A18400 KC7315	A106	B978A05100 KC7315	A109	B978A19000 KC7315	A110
B977A09200 KC7315	A104	B977A18500 KC7315	A106	B978A05200 KC7315	A109	B978A19050 KC7315	A110
B977A09300 KC7315	A104	B977A18600 KC7315	A106	B978A05300 KC7315	A109	B978A19253 KC7315	A110
B977A09347 KC7315	A104	B977A18800 KC7315	A106	B978A05500 KC7315	A109	B978A19800 KC7315	A110
B977A09400 KC7315	A104	B977A19000 KC7315	A106	B978A05558 KC7315	A109	B978A20000 KC7315	A110
B977A09500 KC7315	A104	B977A19050 KC7315	A106	B978A05700 KC7315	A109	BT30KR32023M	G77
B977A09525 KC7315	A104	B977A19200 KC7315	A106	B978A06000 KC7315	A109	BT40BEWD20096M	E31
B977A09600 KC7315	A104	B977A19253 KC7315	A106	B978A06100 KC7315	A109	BT40BEWD32114M	E31
B977A09700 KC7315	A104	B977A19446 KC7315	A106	B978A06200 KC7315	A109	BT40BKR32030M	G77
B977A09703 KC7315	A104	B977A19500 KC7315	A106	B978A06300 KC7315	A109	BT40BKR50050M	G77
B977A09746 KC7315	A104	B977A19700 KC7315	A106	B978A06350 KC7315	A109	BT40KR32031M	G77
B977A09800 KC7315	A104	B977A20000 KC7315	A106	B978A06400 KC7315	A109	BT40RMEWD32114M	E31
B977A09900 KC7315	A104	B977F03300 KC7315	A107	B978A06500 KC7315	A109	BT50BEWD32127M	E31
B977A09921 KC7315	A104	B977F04000 KC7315	A107	B978A06600 KC7315	A109	BT50BHTS22075M	E68
B977A10000 KC7315	A104	B977F04100 KC7315	A107	B978A06700 KC7315	A109	BT50BHTS32080M	E68

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСТАЛЬНЫЕ МЕТОЧКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
BT50BHTS40080M	E68	DFR150R2WD20M	E15	DFT200R2WD20M	E20	DFT460R2WD40M	E21
BT50BHTS50080M	E68	DFR150R3WD20M	E16	DFT200R2WD32M	E20	DFT460R2WD50M	E21
BT50BKR32040M	G77	DFR150R4WD20M	E17	DFT200R2WD40M	E20	DFT460R4WD40M	E23
BT50BKR50040M	G77	DFR155R2WD20M	E15	DFT210R2WD20M	E20	DFT470R2WD40M	E21
BT50BKR63060M	G77	DFR155R3WD20M	E16	DFT210R2WD32M	E20	DFT470R2WD50M	E21
BT50BKR80060M	G77	DFR155R4WD20M	E17	DFT210R2WD40M	E20	DFT470R4WD40M	E23
BT50BT13088	G32	DFR160L2SSF20M	E18	DFT220R2WD20M	E20	DFT480R2WD40M	E21
CBTF150R2WD20N2M	F3	DFR160R2WD20M	E15	DFT220R2WD32M	E20	DFT480R2WD50M	E21
CBTF160R2WD20N2M	F3	DFR160R3WD20M	E16	DFT220R2WD40M	E20	DFT480R4WD40M	E23
CBTF170R2WD20N2M	F3	DFR160R4WD20M	E17	DFT230R2WD20M	E20	DFT490R2WD40M	E21
CBTF180R2WD20N2M	F3	DFR165R2WD32M	E15	DFT230R2WD32M	E20	DFT490R2WD50M	E21
CBTF180R2WD20N3M	F3	DFR165R3WD32M	E16	DFT230R2WD40M	E20	DFT500R2WD40M	E21
CBTF200R2WD20N2M	F3	DFR165R4WD32M	E17	DFT240R2WD32M	E20	DFT500R2WD50M	E21
CBTF200R2WD20N3M	F3	DFR170L2SSF25M	E18	DFT240R2WD40M	E20	DFT510R2WD40M	E22
CBTF210R2WD20N2M	F3	DFR170L3SSF25M	E19	DFT250R2WD32M	E20	DFT510R2WD50M	E22
CBTF210R2WD20N3M	F3	DFR170R2WD32M	E15	DFT250R2WD40M	E20	DFT520R2WD40M	E22
CBTF220R2WD20N2M	F3	DFR170R3WD32M	E16	DFT250R4WD32M	E23	DFT520R2WD50M	E22
CBTF220R2WD20N3M	F3	DFR170R4WD32M	E17	DFT250R4WD40M	E23	DFT520R4WD40M	E22
CBTF230R2WD20N2M	F3	DFR175R2WD32M	E15	DFT260R2WD32M	E20	DFT530R2WD50M	E22
CBTF230R2WD20N3M	F3	DFR175R3WD25M	E16	DFT260R2WD40M	E20	DFT540R2WD40M	E22
CBTF240R2WD20N2M	F3	DFR175R3WD32M	E16	DFT260R4WD32M	E23	DFT540R2WD50M	E22
CBTF240R2WD20N3M	F3	DFR175R4WD32M	E17	DFT260R4WD40M	E23	DFT550R2WD50M	E22
CBTF250R2WD20N2M	F3	DFR180L2SSF25M	E18	DFT270R2WD32M	E20	DFT560R2WD50M	E22
CBTF250R2WD20N3M	F3	DFR180L3SSF25M	E19	DFT270R2WD40M	E20	DFT570R2WD50M	E22
CBTF260R2WD20N2M	F3	DFR180R2WD32M	E15	DFT270R4WD32M	E23	DFT580R2WD50M	E22
CBTF270R2WD20N3M	F3	DFR180R3WD25M	E16	DFT270R4WD40M	E23	DFT590R2WD50M	E22
CBTF280R2WD20N3M	F3	DFR180R3WD32M	E16	DFT280R2WD32M	E20	DFT600R2WD50M	E22
CBTF300R2WD20N3M	F3	DFR180R4WD32M	E17	DFT280R2WD40M	E20	DFT610R2WD50M	E22
CBTF320R2WD20N3M	F3	DFR185R2WD32M	E15	DFT280R4WD32M	E23	DFT620R2WD50M	E22
CBTF330R2WD20N3M	F3	DFR185R3WD25M	E16	DFT280R4WD40M	E23	DFT630R2WD50M	E22
CBTF340R2WD32N3M	F3	DFR185R3WD32M	E16	DFT290R2WD32M	E20	DFT640R2WD50M	E22
CBTF350R2WD32N3M	F3	DFR185R4WD32M	E17	DFT290R2WD40M	E21	DFT650R2WD50M	E22
CBTF360R2WD32N3M	F3	DFR190L2SSF25M	E18	DFT290R4WD32M	E23	DFT660R2WD50M	E22
CBTF380R2WD32N3M	F3	DFR190L3SSF25M	E19	DFT290R4WD40M	E23	DFT670R2WD50M	E22
CBTF400R2WD32N3M	F3	DFR190R2WD32M	E15	DFT300R2WD32M	E21	DFT680R2WD50M	E22
CBTF420R2WD32N3M	F3	DFR190R3WD25M	E16	DFT300R2WD40M	E21	DFT690R2WD50M	E22
CBTF460R2WD32N3M	F3	DFR190R3WD32M	E16	DFT300R4WD32M	E23	DFT700R2WD50M	E22
CFB10082	G29	DFR190R4WD32M	E17	DFT300R4WD40M	E23	DFT710R2WD50M	E22
CFB12096	G29	DFR195R2WD32M	E15	DFT310R2WD32M	E21	DFT720R2WD50M	E22
CFB14110	G29	DFR195R3WD25M	E16	DFT310R2WD40M	E21	DFT730R2WD50M	E22
CFB16120	G29	DFR195R3WD32M	E16	DFT310R4WD32M	E23	DFT740R2WD50M	E22
CV30KR32186	G76	DFR195R4WD32M	E17	DFT310R4WD40M	E23	DFT750R2WD50M	E22
CV40BKR32100	G76	DFR200L2SSF32M	E18	DFT320R2WD32M	E21	DFT760R2WD50M	E22
CV40BKR32157	G76	DFR200L3SSF32M	E19	DFT320R2WD40M	E21	DFT770R2WD50M	E22
CV40BKR50236	G76	DFR200R2WD32M	E15	DFT320R4WD32M	E23	DFT780R2WD50M	E22
CV40KR32161	G76	DFR200R3WD25M	E16	DFT320R4WD40M	E23	DFT790R2WD50M	E22
CV50BHTS13M295	E68	DFR200R3WD32M	E16	DFT330R2WD32M	E21	DFT800R2WD50M	E22
CV50BHTS16M295	E68	DFR200R3WD32M	E16	DFT330R2WD40M	E21	DFT810R2WD50M	E22
CV50BHTS22M295	E68	DFR200R4WD32M	E17	DFT330R4WD40M	E23	DFT820R2WD50M	E22
CV50BHTS27M295	E68	DFR205R2WD32M	E15	DFT340R2WD32M	E21	DV40BEWD20090M	E31
CV50BHTS32M314	E68	DFR205R3WD32M	E16	DFT340R2WD40M	E21	DV40BEWD32108M	E31
CV50BHTS40M314	E68	DFR205R4WD32M	E17	DFT340R4WD40M	E23	DV40BKR32024M	G78
CV50BHTS50M314	E68	DFR210L2SSF32M	E18	DFT350R2WD32M	E21	DV40BKR32040M	G78
CV50BKR32157	G76	DFR210L3SSF32M	E19	DFT350R2WD40M	E21	DV40BKR32041M	G78
CV50BKR50157	G76	DFR210R2WD32M	E15	DFT350R4WD40M	E23	DV40BKR50060M	G78
CV50BKR63236	G76	DFR210R3WD25M	E16	DFT360R2WD32M	E21	DV40RMEWD32108M	E31
CV50BKR80275	G76	DFR210R3WD32M	E16	DFT360R2WD40M	E21	DV50BEWD32108M	E31
CV50BT13069	G31	DFR210R4WD32M	E17	DFT360R4WD40M	E23	DV50BKR32040M	G78
CV50KR32161	G76	DFR220L2SSF32M	E18	DFT370R2WD32M	E21	DV50BKR32041M	G78
DFR125L2SSF20M	E18	DFR220L3SSF32M	E19	DFT370R2WD40M	E21	DV50BKR50040M	G78
DFR125L3SSF20M	E19	DFR220R2WD32M	E15	DFT370R4WD40M	E23	DV50BKR63060M	G78
DFR125R2WD20M	E15	DFR220R3WD25M	E16	DFT380R2WD32M	E21	DV50BKR80070M	G78
DFR125R3WD20M	E16	DFR220R3WD32M	E16	DFT380R2WD40M	E21	DV50BT13069	G32
DFR125R4WD20M	E17, E19	DFR220R4WD32M	E17	DFT380R4WD40M	E23	DV50RMEWD32108M	E31
DFR127R2WD20M	E15	DFR230L2SSF32M	E18	DFT390R2WD32M	E21	EB13030150	G33
DFR127R3WD20M	E16	DFR230L3SSF32M	E19	DFT390R2WD40M	E21	EB18030200	G33
DFR127R4WD20M	E17	DFR230R2WD32M	E15	DFT390R4WD40M	E23	EB23035250	G33
DFR130L2SSF20M	E18	DFR230R3WD25M	E16	DFT400R2WD32M	E21	EB28035300	G33
DFR130L3SSF20M	E19	DFR230R3WD32M	E16	DFT400R2WD40M	E21	EB33040350	G33
DFR130R2WD20M	E15	DFR230R4WD32M	E17	DFT400R4WD40M	E23	EB38040400	G33
DFR130R3WD20M	E16	DFR240L2SSF32M	E18	DFT410R2WD32M	E21	EB43040450	G33
DFR130R4WD20M	E17	DFR240L3SSF32M	E19	DFT410R2WD40M	E21	EB48040500	G33
DFR135R2WD20M	E15	DFR240R2WD32M	E15	DFT410R4WD40M	E23	EB53050550	G33
DFR135R3WD20M	E16	DFR240R3WD25M	E16	DFT420R2WD32M	E21	EB58050600	G33
DFR135R4WD20M	E17	DFR240R3WD32M	E16	DFT420R2WD40M	E21	EBUFF0975	G33
DFR140L2SSF20M	E18	DFR240R4WD32M	E17	DFT420R4WD40M	E23	EBURF1975PKG	G34
DFR140L3SSF20M	E19	DFT160R2WD20M	E20	DFT430R2WD32M	E21	HFB1023SCFPR06	G29
DFR140R2WD20M	E15	DFT160R2WD32M	E20	DFT430R2WD40M	E21	HFB1223SCFPR06	G29
DFR140R3WD20M	E16	DFT170R2WD20M	E20	DFT430R4WD40M	E23	HFB14FBHS1440	G30
DFR140R4WD20M	E17	DFT170R2WD32M	E20	DFT440R2WD32M	E21	HFB1627SCFPR06	G29
DFR145R2WD20M	E15	DFT180R2WD20M	E20	DFT440R2WD40M	E21	HFB16FBHS1640	G30
DFR145R3WD20M	E16	DFT180R2WD32M	E20	DFT440R4WD40M	E23	HFB2127SCFPR06	G29
DFR145R4WD20M	E17	DFT190R2WD20M	E20	DFT450R2WD40M	E21	HFB2427SCFPR06	G29
DFR150L2SSF20M	E18	DFT190R2WD32M	E20	DFT450R2WD50M	E21	HFB2727SCFPR06	G29
DFR150L3SSF20M	E19	DFT190R2WD40M	E20	DFT450R4WD40M	E23	HFB3127SCFPR06	G29

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
HFB3427SCFPR06	G29	KM40SVS2B104M	G61	KPL180R2SS20N2M	G108	KRDE156026M	G69
HSK100AKR32075M	G77	KM50DFR125R3M	E27	KPL180R2SS20N3M	G108	KRDE175026M	G69
HSK100AKR50085M	G77	KM50DFR130R3M	E27	KPL190R2SS20N2M	G108	KRDE193026M	G69
HSK100AKR63100M	G77	KM50DFR140R3M	E27	KPL190R2SS20N3M	G108	KRDEA012AM	G57
HSK100AKR80090M	G77	KM50DFR150R3M	E27	KPL200R2SS20N3M	G108	KRDEA046AM	G57
HSK100ASVUBB2122M	G55	KM50DFR160R3M	E27	KPL210R2SS20N3M	G108	KRDEA051AM	G57
HSK63AKR32075M	G77	KM50DFR180R3M	E27	KPL220R2SS20N3M	G108	KRMSVS00M50049M	G50
HSK63AKR50080M	G77	KM50DFR180R3M	E27	KPL230R2SS20N3M	G108	KRMSVS00MF40039M	G49
HSK63ASVS00B096M	G62	KM50DFR190R3M	E27	KPL240R2SS20N3M	G108	KRMSVS2M100080M	G50
HSK63ASVS0B117M	G62	KM50DFR200R3M	E27	KPL250R2SS20N3M	G108	KSEM1250HPCM KC7410	B43
HSK63ASVS1B116M	G62	KM50DFR210R3M	E27	KR32KR32038050M	G71	KSEM1250HPGM KC7315	B37
HSK63ASVS2B121M	G62	KM50DFR220R3M	E27	KR32KR32038100M	G71	KSEM1250HPLM KC7320	B40
HSK63ASVS3B121M	G62	KM50DFR230R3M	E27	KR32KR32047050M	G71	KSEM1250HPM KC7235	B34
HSK63ASVS4B139M	G62	KM50DFR240R3M	E27	KR32KR32047100M	G71	KSEM1250HPM KC7315	B34
HSK63ASVS5B139M	G62	KM50DFR250R3M	E28	KR32SVS00B072M	G60	KSEM1250PCGM KC7135	B45
HSK63ASVUBB1095M	G52	KM50DFT270R3M	E28	KR32SVS0B093M	G60	KSEM125R10WN16M	B55
HSK63ASVUBB2116M	G55	KM50DFT290R3M	E28	KR32SVS1B076M	G60	KSEM125R1WN16F45M	B49
HSK63FBH01695	G26	KM50DFT310R3M	E28	KR32SVS2B085M	G60	KSEM125R1WN16M	B48
HSK63FBHS24	G17	KM50DFT330R3M	E28	KR32SVS3B085M	G60	KSEM125R3WN16M	B50
HSK63FBHS31	G17	KM50DFT350R3M	E28	KR32SVUBB1060M	G52	KSEM125R5WN16M	B52
HSK63FBHS40	G17	KM50DFT380R3M	E28	KR32SVUBB2085M	G54	KSEM1250HPLM KC7320	B54
HSK63FBHS51	G17	KM50FBH01670	G26	KR50KR50056050M	G71	KSEM1260HPGM KC7315	B37
HSK63FBHS67	G17	KM50FBHS51	G16	KR50KR50065050M	G71	KSEM1260HPLM KC7320	B40
HSK63FBHS87	G17	KM50FBHS67	G16	KR50KR50065100M	G71	KSEM1260HPM KC7235	B34
HSK63RBHT24	G22	KM50FBHS87	G16	KR50SVS4B094M	G60	KSEM1260HPM KC7315	B34
HSK63RBHT30	G22	KM50RBHT50	G21	KR50SVS5B094M	G60	KSEM1260PCGM KC7135	B45
HSK63RBHT40	G22	KM50RBHT66	G21	KR50SVU65110M	G66	KSEM1270HPCM KC7410	B43
HSK63RBHT50	G22	KM50RBHT87	G21	KR50SVU65110MCLB	G66	KSEM1270HPGM KC7315	B37
HSK63RBHT66	G22	KM50SVS00B083M	G61	KR50SVUBB2075M	G54	KSEM1270HPLM KC7320	B40
HSK63RBHT87	G22	KM50SVS0B103M	G61	KR63KR63085050M	G71	KSEM1270HPM KC7235	B34
HTSR040R025M	E58	KM50SVS1B105M	G61	KR63KR63085100M	G71	KSEM1270HPM KC7315	B34
HTSR043R025M	E58	KM50SVS2B107M	G61	KR63SVS6B126M	G60	KSEM1280HPGM KC7315	B37
HTSR046R028M	E58	KM50SVS3B107M	G61	KR80KR80095050M	G71	KSEM1280HPLM KC7320	B40
HTSR049R028M	E58	KM50SVS4B125M	G61	KR80KR80095100M	G71	KSEM1280HPM KC7235	B34
HTSR052R028M	E58	KM50SVUBB2088M	G54	KR80SVU92152M	G69	KSEM1280HPM KC7315	B34
HTSR10CE	E58	KM63BT13065	G31	KRBB10FABDRS204C	G53	KSEM1280PCGM KC7135	B45
HTSR10CI	E58	KM63SVS3B107M	G61	KRBB10SCFPR06085C	G53	KSEM1293HPCM KC7410	B43
HTSR11CE	E58	KM63SVS4B110M	G61	KRBB10SCFPR06110C	G53	KSEM1293HPGM KC7315	B37
HTSR11CI	E58	KM63SVS5B110M	G61	KRBB10SCFPR06135C	G53	KSEM1293HPLM KC7320	B40
HTSR12CE	E58	KM63UTDFT250R3M	E30	KRBB10SCLDR4060C	G53	KSEM1293HPM KC7235	B34
HTSR12CI	E58	KM63UTDFT270R3M	E30	KRBB16SCFPR06085A	G55	KSEM1293HPM KC7315	B34
HTSR13CE	E58	KM63UTDFT290R3M	E30	KRBB16SCFPR0611A	G55	KSEM1300HPGM KC7410	B43
HTSR13CI	E58	KM63UTDFT310R3M	E30	KRBB16SCFPR06135A	G55	KSEM1300HPGM KC7315	B37
HTSR14CE	E58	KM63UTDFT330R3M	E30	KRBB16SCFPR0616A	G55	KSEM1300HPLM KC7320	B40
HTSR14CI	E58	KM63UTDFT350R3M	E30	KRBB16SCFPR0619A	G55	KSEM1300HPM KC7235	B34
KM32DFR125R3M	E24	KM63UTDFT380R3M	E30	KRBB16SCFPR0622A	G55	KSEM1300HPM KC7315	B34
KM32DFR130R3M	E24	KM63UTDFT410R3M	E30	KRBB16SCLDRS406A	G55	KSEM1300PCGM KC7135	B45
KM32DFR140R3M	E24	KM63UTDFT440R3M	E30	KRCSFPR061A	G63-G64	KSEM130R10WN16M	B55
KM32DFR150R3M	E24	KM63UTDFT470R3M	E30	KRCSFPR061B	G63-G64	KSEM130R3WN16M	B50
KM32DFR160R3M	E24	KM63UTFBHS116	G16	KRCSFPR061C	G63-G64	KSEM130R5WN16M	B52
KM32DFR170R3M	E24	KM63UTFBHS87	G16	KRCSFPR061D	G63-G64	KSEM130R7WN16M	B54
KM32DFR180R3M	E24	KM63UTRBHT115	G21	KRCSFPR061E	G67	KSEM1310HPCM KC7410	B43
KM32DFR190R3M	E24	KM63UTRBHT87	G21	KRCSFPR061F	G70	KSEM1310HPGM KC7315	B37
KM32DFR200R3M	E24	KM63XMZDFT250R3YM	E29	KRCSFPR061L	G63-G64	KSEM1310HPM KC7235	B34
KM32DFR210R3M	E24	KM63XMZDFT270R3YM	E29	KRCSFPR061N	G50	KSEM1310HPM KC7315	B34
KM32DFR220R3M	E24	KM63XMZDFT290R3YM	E29	KRCSFPR061O	G50	KSEM1311HPLM KC7320	B40
KM32DFR230R3M	E24	KM63XMZDFT310R3YM	E29	KRCSFPR062A	G63-G64	KSEM1320HPGM KC7315	B37
KM32DFR240R3M	E24	KM63XMZDFT330R3YM	E29	KRCSFPR062B	G63-G64	KSEM1320HPM KC7315	B34
KM32FBHS24	G16	KM63XMZDFT350R3YM	E29	KRCSFPR062C	G63-G64	KSEM1320PCGM KC7135	B45
KM32FBHS31	G16	KM63XMZDFT380R3YM	E29	KRCSFPR062D	G63-G64	KSEM1350HPGM KC7410	B43
KM32RBHT24	G21	KM63XMZDFT410R3YM	E29	KRCSFPR062E	G67	KSEM1350HPGM KC7315	B37
KM32RBHT30	G21	KM63XMZDFT440R3YM	E29	KRCSFPR062F	G70	KSEM1350HPLM KC7320	B40
KM40DFR125R3M	E25	KM63XMZDFT470R3YM	E29	KRCSFPR062L	G49, G63-G64	KSEM1350HPM KC7235	B34
KM40DFR130R3M	E25	KM63XMZKR6375Y	G79	KRCSFPR063A	G63-G64	KSEM1350HPM KC7315	B34
KM40DFR140R3M	E25	KM80BT13070	G31	KRCSFPR063B	G63-G64	KSEM1350PCGM KC7135	B45
KM40DFR150R3M	E25	KPL060R2SS12N1M	G108	KRCSFPR063C	G63-G64	KSEM135R10WN16M	B55
KM40DFR160R3M	E25	KPL070R2SS12N1M	G108	KRCSFPR063D	G63-G64	KSEM135R3WN16M	B50
KM40DFR180R3M	E25	KPL080R2SS12N1M	G108	KRCSFPR063E	G67	KSEM135R5WN16M	B52
KM40DFR190R3M	E25	KPL090R2SS12N1M	G108	KRCSFPR063F	G70	KSEM135R7WN16M	B54
KM40DFR200R3M	E25	KPL100R2SS16N1M	G108	KRCSFPR063L	G63-G64	KSEM1360HPGM KC7315	B37
KM40DFR210R3M	E25	KPL110R2SS16N2M	G108	KRCW032A	G58	KSEM1360HPLM KC7320	B40
KM40DFR220R3M	E25	KPL120R2SS16N1M	G108	KRDCKR32M	G72	KSEM1360HPM KC7235	B34
KM40DFR230R3M	E25	KPL120R2SS16N2M	G108	KRDCKR50M	G72	KSEM1360HPM KC7315	B34
KM40DFR240R3M	E25	KPL130R2SS16N1M	G108	KRDCKR63M	G72	KSEM1360PCGM KC7135	B45
KM40DFT250R3M	E26	KPL130R2SS16N2M	G108	KRDCKR80M	G72	KSEM136R10WN16M	B55
KM40DFT290R3M	E26	KPL140R2SS16N2M	G108	KRDE025010M	G57	KSEM136R1WN16F45M	B49
KM40DFT310R3M	E26	KPL150R2SS20N2M	G108	KRDE033010M	G57	KSEM136R1WN16M	B48
KM40FBH01660	G26	KPL150R2SS20N3M	G108	KRDE043010M	G57	KSEM136R3WN16M	B50
KM40FBHS40	G16	KPL160R2SS20N2M	G108	KRDE065012M	G57	KSEM136R5WN16M	B52
KM40RBHT40	G21	KPL160R2SS20N3M	G108	KRDE070019M	G67	KSEM136R7WN16M	B54
KM40SVS00B080M	G61	KPL170R2SS20N2M	G108	KRDE083019M	G67	KSEM1370HPGM KC7315	B37
KM40SVS0B101M	G61	KPL170R2SS20N3M	G108	KRDE096019M	G67	KSEM1370HPM KC7235	B34
KM40SVS1B100M	G61	KPL170R2SS20N3M	G108	KRDE101023M	G69	KSEM1370HPM KC7315	B34
				KRDE120023M	G69	KSEM1370PCGM KC7135	B45
				KRDE139026M	G69	KSEM1380HPGM KC7315	B37

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЖИВАНИЯ

СВЕРЛА И
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА	МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА	КОМБИНИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ	СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ	ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ	ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ	ПЛАСТИНЫ	ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	УКАЗАТЕЛЬ
----------------------------------	---------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	----------	---------------------------	-----------

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
KSEM1380HPLM KC7320	B40	KSEM1548HPCM KC7410	B43	KSEM170R1OWN20M	B55	KSEM195R5WN25M	B52
KSEM1380HPM KC7235	B34	KSEM1548HPGM KC7315	B37	KSEM170R3WN20M	B50	KSEM195R7WN25M	B54
KSEM1380HPM KC7315	B34	KSEM1548HPLM KC7320	B40	KSEM170R5WN20M	B52	KSEM1984HPCM KC7410	B43
KSEM1380PCM KC7135	B45	KSEM1548HPM KC7315	B34	KSEM170R7WN20M	B54	KSEM1984HPGM KC7315	B38
KSEM1389HPCM KC7410	B43	KSEM1550HPCM KC7410	B43	KSEM1746HPCM KC7410	B43	KSEM1984HPM KC7235	B35
KSEM1389HPGM KC7315	B37	KSEM1550HPGM KC7315	B37	KSEM1746HPGM KC7315	B38	KSEM1984HPM KC7315	B35
KSEM1389HPLM KC7320	B40	KSEM1550HPLM KC7320	B40	KSEM1746HPLM KC7320	B40	KSEM2000HPCM KC7410	B43
KSEM1389HPM KC7235	B34	KSEM1550HPM KC7235	B34	KSEM1746HPM KC7235	B34	KSEM2000HPGM KC7315	B38
KSEM1389HPM KC7315	B34	KSEM1550HPM KC7315	B34	KSEM1746HPM KC7315	B34	KSEM2000HPM KC7235	B35
KSEM1400HPCM KC7410	B43	KSEM1550PCM KC7135	B45	KSEM1750HPCM KC7410	B43	KSEM2000HPM KC7315	B35
KSEM1400HPGM KC7315	B37	KSEM155R1OWN20M	B55	KSEM1750HPGM KC7315	B38	KSEM2000PCM KC7135	B45
KSEM1400HPLM KC7320	B40	KSEM155R3WN20M	B50	KSEM1750HPLM KC7320	B40	KSEM2000R1OWN25M	B55
KSEM1400HPM KC7235	B34	KSEM155R5WN20M	B52	KSEM1750HPM KC7235	B35	KSEM200R1WN25F45M	B49
KSEM1400HPM KC7315	B34	KSEM155R7WN20M	B54	KSEM1750HPM KC7315	B35	KSEM200R1WN25M	B48
KSEM1400PCM KC7135	B45	KSEM1560HPGM KC7315	B37	KSEM1750PCM KC7135	B45	KSEM200R3WN25M	B50
KSEM140R1OWN16M	B55	KSEM1560HPLM KC7320	B40	KSEM175R1OWN20M	B55	KSEM200R5WN25M	B52
KSEM140R3WN16M	B50	KSEM1560HPM KC7235	B34	KSEM175R3WN20M	B50	KSEM200R7WN25M	B54
KSEM140R5WN16M	B52	KSEM1560HPM KC7315	B34	KSEM175R5WN20M	B52	KSEM200R9HPCM KC7410	B43
KSEM140R7WN16M	B54	KSEM1560PCM KC7135	B45	KSEM175R7WN20M	B54	KSEM2024HPGM KC7315	B38
KSEM1410HPGM KC7315	B37	KSEM1570HPGM KC7315	B37	KSEM1775HPLM KC7320	B40	KSEM2050HPCM KC7410	B43
KSEM1410HPLM KC7320	B40	KSEM1570HPM KC7315	B34	KSEM1780HPLM KC7320	B40	KSEM2050HPGM KC7315	B38
KSEM1410PCM KC7135	B45	KSEM1570PCM KC7135	B45	KSEM1786HPGM KC7315	B38	KSEM2050HPM KC7235	B35
KSEM1415HPLM KC7320	B40	KSEM1580HPGM KC7315	B37	KSEM1786HPLM KC7320	B40	KSEM2050HPM KC7315	B35
KSEM1420HPGM KC7315	B37	KSEM1580HPM KC7235	B34	KSEM1786HPM KC7235	B35	KSEM2050PCM KC7135	B45
KSEM1420HPLM KC7320	B40	KSEM1580HPM KC7315	B34	KSEM1786HPM KC7315	B35	KSEM205R1OWN25M	B55
KSEM1420HPM KC7235	B34	KSEM1580PCM KC7135	B45	KSEM1790HPLM KC7320	B40	KSEM205R3WN25M	B50
KSEM1420HPM KC7315	B34	KSEM1588HPCM KC7410	B43	KSEM1800HPCM KC7410	B43	KSEM205R5WN25M	B52
KSEM1420PCM KC7135	B45	KSEM1588HPGM KC7315	B37	KSEM1800HPGM KC7315	B38	KSEM205R7WN25M	B54
KSEM1429HPCM KC7410	B43	KSEM1588HPLM KC7320	B40	KSEM1800HPM KC7235	B35	KSEM2064HPCM KC7410	B43
KSEM1429HPGM KC7315	B37	KSEM1588HPM KC7235	B34	KSEM1800HPM KC7315	B35	KSEM2064HPGM KC7315	B38
KSEM1429HPLM KC7320	B40	KSEM1588HPM KC7315	B34	KSEM1800PCM KC7135	B45	KSEM2064HPM KC7235	B35
KSEM1429HPM KC7320	B41	KSEM1600HPCM KC7410	B43	KSEM180R1OWN20M	B55	KSEM2064HPM KC7315	B35
KSEM1429HPM KC7235	B34	KSEM1600HPGM KC7315	B37	KSEM180R3WN20M	B50	KSEM2100HPCM KC7410	B43
KSEM1429HPM KC7315	B34	KSEM1600HPLM KC7320	B40	KSEM180R5WN20M	B52	KSEM2100HPGM KC7315	B38
KSEM1440HPGM KC7315	B37	KSEM1600HPM KC7235	B34	KSEM180R7WN20M	B54	KSEM2100HPM KC7235	B35
KSEM1440HPM KC7315	B34	KSEM1600HPM KC7315	B34	KSEM181R1OWN25M	B55	KSEM2100HPM KC7315	B35
KSEM1440PCM KC7135	B45	KSEM1600PCM KC7135	B45	KSEM181R1WN25F45M	B49	KSEM2100PCM KC7135	B45
KSEM1450HPCM KC7410	B43	KSEM1609HPCM KC7410	B43	KSEM181R1WN25M	B48	KSEM210R1OWN25M	B55
KSEM1450HPGM KC7315	B37	KSEM1609HPGM KC7315	B37	KSEM181R5WN25M	B52	KSEM210R3WN25M	B50
KSEM1450HPLM KC7320	B40	KSEM1609HPLM KC7320	B40	KSEM1826HPCM KC7410	B43	KSEM210R5WN25M	B52
KSEM1450HPM KC7235	B34	KSEM1609HPM KC7235	B34	KSEM1826HPGM KC7315	B38	KSEM210R7WN25M	B54
KSEM1450HPM KC7315	B34	KSEM1609HPM KC7315	B34	KSEM1826HPM KC7235	B35	KSEM2143HPCM KC7410	B43
KSEM1450PCM KC7135	B45	KSEM160R1OWN20M	B55	KSEM1826HPM KC7315	B35	KSEM2143HPGM KC7315	B38
KSEM145R1OWN20M	B45	KSEM160R1WN20F45M	B49	KSEM1850HPCM KC7410	B43	KSEM2143HPM KC7235	B35
KSEM145R3WN20M	B50	KSEM160R1WN20M	B48	KSEM1850HPGM KC7315	B38	KSEM2143HPM KC7315	B35
KSEM145R5WN20M	B52	KSEM160R3WN20M	B50	KSEM1850HPM KC7235	B35	KSEM2150HPCM KC7410	B43
KSEM145R7WN20M	B54	KSEM160R5WN20M	B52	KSEM1850HPM KC7315	B35	KSEM2150HPGM KC7315	B38
KSEM1460HPGM KC7315	B37	KSEM160R7WN20M	B54	KSEM1850PCM KC7135	B45	KSEM2150HPM KC7235	B35
KSEM1460HPLM KC7320	B40-B41	KSEM1610HPLM KC7320	B40	KSEM185R1OWN25M	B55	KSEM2150HPM KC7315	B35
KSEM1460HPM KC7315	B34	KSEM1615HPLM KC7320	B40	KSEM185R3WN25M	B50	KSEM2150PCM KC7135	B45
KSEM1460PCM KC7135	B45	KSEM1620HPGM KC7315	B37	KSEM185R5WN25M	B52	KSEM215R1OWN25M	B55
KSEM1468HPCM KC7410	B43	KSEM1620HPLM KC7320	B40	KSEM185R7WN25M	B54	KSEM215R3WN25M	B50
KSEM1468HPGM KC7315	B37	KSEM1620HPM KC7315	B34	KSEM1865HPGM KC7315	B38	KSEM215R5WN25M	B52
KSEM1468HPLM KC7320	B40	KSEM1620PCM KC7135	B45	KSEM1865HPM KC7235	B35	KSEM215R7WN25M	B54
KSEM1468HPM KC7235	B34	KSEM1627HPCM KC7410	B43	KSEM1865HPM KC7315	B35	KSEM2183HPGM KC7315	B38
KSEM1468HPM KC7315	B34	KSEM1627HPGM KC7315	B37	KSEM1900HPCM KC7410	B43	KSEM2183HPM KC7235	B35
KSEM146R1OWN20M	B55	KSEM1627HPLM KC7320	B40	KSEM1900HPGM KC7315	B38	KSEM2183HPM KC7315	B35
KSEM146R1WN20F45M	B49	KSEM1627HPM KC7235	B34	KSEM1900HPM KC7235	B35	KSEM2200HPCM KC7410	B43
KSEM146R1WN20M	B48	KSEM1627HPM KC7315	B34	KSEM1900HPM KC7315	B35	KSEM2200HPGM KC7315	B38
KSEM146R3WN20M	B50	KSEM1650HPCM KC7410	B43	KSEM1900PCM KC7135	B45	KSEM2200HPM KC7235	B35
KSEM146R5WN20M	B52	KSEM1650HPGM KC7315	B37	KSEM1905HPCM KC7410	B43	KSEM2200HPM KC7315	B35
KSEM146R7WN20M	B54	KSEM1650HPLM KC7320	B40	KSEM1905HPGM KC7315	B38	KSEM2200PCM KC7135	B45
KSEM1480HPGM KC7315	B37	KSEM1650HPM KC7235	B34	KSEM1905HPM KC7235	B35	KSEM220R1OWN25M	B55
KSEM1480HPLM KC7320	B40	KSEM1650HPM KC7315	B34	KSEM1905HPM KC7315	B35	KSEM220R3WN25M	B50
KSEM1480HPM KC7235	B34	KSEM1650PCM KC7135	B45	KSEM190R1OWN25M	B55	KSEM220R5WN25M	B52
KSEM1480HPM KC7315	B34	KSEM165R1OWN20M	B55	KSEM190R3WN25M	B50	KSEM220R7WN25M	B54
KSEM1480PCM KC7135	B45	KSEM165R3WN20M	B50	KSEM190R5WN25M	B52	KSEM221R1OWN25M	B55
KSEM1500HPCM KC7410	B43	KSEM165R5WN20M	B54	KSEM190R7WN25M	B54	KSEM221R1WN25F45M	B49
KSEM1500HPGM KC7315	B37	KSEM165R7WN20M	B54	KSEM1923HPM KC7235	B35	KSEM221R1WN25M	B48
KSEM1500HPLM KC7320	B40	KSEM1667HPCM KC7410	B43	KSEM1923HPM KC7315	B35	KSEM221R5WN25M	B52
KSEM1500HPM KC7235	B34	KSEM1667HPGM KC7315	B37	KSEM1927HPCM KC7410	B43	KSEM2223HPCM KC7410	B43
KSEM1500HPM KC7315	B34	KSEM1667HPLM KC7320	B40	KSEM1927HPGM KC7315	B38	KSEM2223HPGM KC7315	B38
KSEM1500PCM KC7135	B45	KSEM1667HPM KC7235	B34	KSEM1927HPM KC7235	B35	KSEM2223HPM KC7235	B35
KSEM1508HPGM KC7315	B37	KSEM1667HPM KC7315	B34	KSEM1927HPM KC7315	B35	KSEM2223HPM KC7315	B35
KSEM1508HPLM KC7320	B40	KSEM1700HPCM KC7410	B43	KSEM1945HPCM KC7410	B43	KSEM2244HPCM KC7410	B43
KSEM1508HPM KC7235	B34	KSEM1700HPGM KC7315	B37	KSEM1945HPGM KC7315	B38	KSEM2244HPM KC7315	B38
KSEM1508HPM KC7315	B34	KSEM1700HPLM KC7320	B40	KSEM1945HPM KC7235	B35	KSEM2244HPM KC7235	B35
KSEM150R1OWN20M	B55	KSEM1700HPM KC7235	B34	KSEM1945HPM KC7315	B35	KSEM2244HPM KC7315	B35
KSEM150R3WN20M	B50	KSEM1700HPM KC7315	B34	KSEM1950HPCM KC7410	B43	KSEM2250HPCM KC7410	B43
KSEM150R5WN20M	B52	KSEM1700PCM KC7135	B45	KSEM1950HPGM KC7315	B38	KSEM2250HPGM KC7315	B38
KSEM150R7WN20M	B54	KSEM1707HPCM KC7410	B43	KSEM1950HPM KC7235	B35	KSEM2250HPM KC7235	B35
KSEM1530HPGM KC7315	B37	KSEM1707HPGM KC7315	B38	KSEM1950HPM KC7315	B35	KSEM2250HPM KC7315	B35
KSEM1530HPM KC7235	B34	KSEM1707HPLM KC7320	B40	KSEM1950HPM KC7135	B45	KSEM2250PCM KC7135	B45
KSEM1530HPM KC7315	B34	KSEM1707HPM KC7235	B34	KSEM195R1OWN25M	B55	KSEM225R1OWN25M	B55
KSEM1530PCM KC7135	B45	KSEM1707HPM KC7315	B34	KSEM195R3WN25M	B50	KSEM225R3WN25M	B50

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
KSEM225R5WN25M	B52	KSEM2600HPGM KC7315	B38	KSEM2858HPM KC7235	B35	KSEM3175HPCM KC7410	B44
KSEM225R7WN25M	B54	KSEM2600HPM KC7235	B35	KSEM2858HPM KC7315	B35	KSEM3175HPGM KC7315	B39
KSEM2300HPCM KC7410	B44	KSEM2600HPM KC7315	B35	KSEM285R10WN32M	B56	KSEM3175HPLM KC7320	B42
KSEM2300HPGM KC7315	B38	KSEM2600PCM KC7135	B46	KSEM285R3WN32M	B51	KSEM3175HPM KC7235	B36
KSEM2300HPM KC7235	B35	KSEM260R10WN32M	B56	KSEM285R5WN32M	B53	KSEM3175HPM KC7315	B36
KSEM2300HPM KC7315	B35	KSEM260R3WN32M	B51	KSEM285R7WN32M	B54	KSEM3200HPCM KC7410	B44
KSEM2300PCM KC7135	B45	KSEM260R5WN32M	B53	KSEM2900HPCM KC7410	B44	KSEM3200HPGM KC7315	B39
KSEM230R10WN25M	B55	KSEM260R7WN32M	B54	KSEM2900HPGM KC7315	B38	KSEM3200HPLM KC7320	B42
KSEM230R3WN25M	B50	KSEM2619HPCM KC7410	B44	KSEM2900HPLM KC7320	B42	KSEM3200HPM KC7235	B36
KSEM230R5WN25M	B52	KSEM2619HPGM KC7315	B38	KSEM2900HPM KC7235	B35	KSEM3200HPM KC7315	B36
KSEM230R7WN25M	B54	KSEM2619HPM KC7235	B35	KSEM2900HPM KC7315	B35	KSEM3200PCM KC7135	B46
KSEM2342HPCM KC7410	B44	KSEM2619HPM KC7315	B35	KSEM2900PCM KC7135	B46	KSEM320R10WN32M	B56
KSEM2342HPGM KC7315	B38	KSEM261R10WN32M	B56	KSEM290R10WN32M	B56	KSEM320R3WN32M	B51
KSEM2342HPM KC7235	B35	KSEM261R1WN32F45M	B49	KSEM290R3WN32M	B51	KSEM320R5WN32M	B53
KSEM2342HPM KC7315	B35	KSEM261R1WN32M	B48	KSEM290R5WN32M	B53	KSEM320R7WN32M	B54
KSEM2350HPCM KC7410	B44	KSEM261R5WN32M	B53	KSEM290R7WN32M	B54	KSEM321R1WD50F45M	B49
KSEM2350HPGM KC7315	B38	KSEM2650HPCM KC7410	B44	KSEM2937HPCM KC7410	B44	KSEM321R1WD50M	B48
KSEM2350HPM KC7235	B35	KSEM2650HPGM KC7315	B38	KSEM2937HPGM KC7315	B38	KSEM321R3WD50M	B51
KSEM2350HPM KC7315	B35	KSEM2650HPM KC7235	B35	KSEM2937HPLM KC7320	B42	KSEM321R5WD50M	B53
KSEM2350PCM KC7135	B45	KSEM2650HPM KC7315	B35	KSEM2937HPM KC7235	B36	KSEM3250HPGM KC7315	B39
KSEM235R10WN25M	B55	KSEM2650PCM KC7135	B46	KSEM2937HPM KC7315	B36	KSEM3250HPM KC7235	B36
KSEM235R3WN25M	B50	KSEM2659HPCM KC7410	B44	KSEM2950HPCM KC7410	B44	KSEM3250HPM KC7315	B36
KSEM235R5WN25M	B52	KSEM2659HPGM KC7315	B38	KSEM2950HPGM KC7315	B39	KSEM3254HPGM KC7315	B39
KSEM235R7WN25M	B54	KSEM2659HPLM KC7320	B42	KSEM2950HPLM KC7320	B42	KSEM3254HPLM KC7320	B42
KSEM2381HPCM KC7410	B44	KSEM2659HPM KC7235	B35	KSEM2950HPM KC7235	B36	KSEM3254HPM KC7235	B36
KSEM2381HPGM KC7315	B38	KSEM2659HPM KC7315	B35	KSEM2950HPM KC7315	B36	KSEM3254HPM KC7315	B36
KSEM2381HPM KC7235	B35	KSEM265R10WN32M	B56	KSEM2950PCM KC7135	B46	KSEM3294HPGM KC7315	B39
KSEM2381HPM KC7315	B35	KSEM265R3WN32M	B51	KSEM295R10WN32M	B56	KSEM3294HPM KC7315	B36
KSEM2400HPCM KC7410	B44	KSEM265R5WN32M	B53	KSEM295R3WN32M	B51	KSEM3300HPGM KC7315	B39
KSEM2400HPGM KC7315	B38	KSEM265R7WN32M	B54	KSEM295R5WN32M	B53	KSEM3300HPLM KC7320	B42
KSEM2400HPM KC7235	B35	KSEM2670HPLM KC7320	B42	KSEM295R7WN32M	B54	KSEM3300HPM KC7235	B36
KSEM2400HPM KC7315	B35	KSEM2700HPCM KC7410	B44	KSEM2977HPCM KC7410	B44	KSEM3300HPM KC7315	B36
KSEM2400PCM KC7135	B45	KSEM2700HPGM KC7315	B38	KSEM2977HPGM KC7315	B39	KSEM330R3WD50M	B51
KSEM240R10WN25M	B55	KSEM2700HPLM KC7320	B42	KSEM2977HPLM KC7320	B42	KSEM330R5WD50M	B53
KSEM240R3WN25M	B50	KSEM2700HPM KC7235	B35	KSEM2977HPM KC7235	B36	KSEM3334HPGM KC7315	B39
KSEM240R5WN25M	B52	KSEM2700HPM KC7315	B35	KSEM3000HPCM KC7410	B44	KSEM3334HPM KC7235	B36
KSEM240R7WN25M	B54	KSEM2700PCM KC7135	B46	KSEM3000HPGM KC7315	B39	KSEM3334HPM KC7315	B36
KSEM241R10WN32M	B56	KSEM270R10WN32M	B56	KSEM3000HPLM KC7320	B42	KSEM3335HPLM KC7320	B42
KSEM241R1WN32F45M	B49	KSEM270R3WN32M	B51	KSEM3000HPM KC7235	B36	KSEM3350HPGM KC7315	B39
KSEM241R1WN32M	B48	KSEM270R5WN32M	B53	KSEM3000HPM KC7315	B36	KSEM3350HPM KC7235	B36
KSEM241R5WN32M	B52	KSEM270R7WN32M	B54	KSEM3000PCM KC7135	B46	KSEM3350HPM KC7315	B36
KSEM2450HPCM KC7410	B44	KSEM2750HPCM KC7410	B44	KSEM300R10WN32M	B56	KSEM3373HPGM KC7315	B39
KSEM2450HPGM KC7315	B38	KSEM2750HPGM KC7315	B38	KSEM300R3WN32M	B51	KSEM3400HPGM KC7315	B39
KSEM2450HPM KC7235	B35	KSEM2750HPLM KC7320	B42	KSEM300R5WN32M	B53	KSEM3400HPM KC7320	B42
KSEM2450HPM KC7315	B35	KSEM2750HPM KC7235	B35	KSEM300R7WN32M	B54	KSEM3400HPM KC7235	B36
KSEM2450PCM KC7135	B46	KSEM2750HPM KC7315	B35	KSEM3016HPCM KC7410	B44	KSEM3400HPM KC7315	B36
KSEM245R10WN32M	B56	KSEM2750PCM KC7135	B46	KSEM3016HPGM KC7315	B39	KSEM340R3WD50M	B51
KSEM245R3WN32M	B51	KSEM275R10WN32M	B56	KSEM3016HPLM KC7320	B42	KSEM340R5WD50M	B53
KSEM245R5WN32M	B52	KSEM275R3WN32M	B51	KSEM3016HPM KC7235	B36	KSEM3413HPGM KC7315	B39
KSEM245R7WN32M	B54	KSEM275R5WN32M	B53	KSEM3016HPM KC7315	B36	KSEM3413HPM KC7315	B36
KSEM2461HPCM KC7410	B44	KSEM275R7WN32M	B54	KSEM301R10WN32M	B56	KSEM3450HPM KC7235	B36
KSEM2461HPGM KC7315	B38	KSEM2778HPCM KC7410	B44	KSEM301R1WN32F45M	B49	KSEM3450HPM KC7315	B36
KSEM2461HPM KC7235	B35	KSEM2778HPGM KC7315	B38	KSEM301R1WN32M	B48	KSEM3493HPGM KC7315	B39
KSEM2461HPM KC7315	B35	KSEM2778HPM KC7235	B35	KSEM301R5WN32M	B53	KSEM3493HPLM KC7320	B42
KSEM2500HPCM KC7410	B44	KSEM2778HPM KC7315	B35	KSEM3050HPCM KC7410	B44	KSEM3493HPM KC7315	B36
KSEM2500HPGM KC7315	B38	KSEM2779HPLM KC7320	B42	KSEM3050HPGM KC7315	B39	KSEM3500HPGM KC7315	B39
KSEM2500HPM KC7235	B35	KSEM2800HPCM KC7410	B44	KSEM3050HPLM KC7320	B42	KSEM3500HPLM KC7320	B42
KSEM2500HPM KC7315	B35	KSEM2800HPGM KC7315	B38	KSEM3050HPM KC7235	B36	KSEM3500HPM KC7235	B36
KSEM2500PCM KC7135	B46	KSEM2800HPLM KC7320	B42	KSEM3050HPM KC7315	B36	KSEM3500HPM KC7315	B36
KSEM250R10WN32M	B56	KSEM2800HPM KC7235	B35	KSEM3050PCM KC7135	B46	KSEM350R3WD50M	B51
KSEM250R3WN32M	B51	KSEM2800HPM KC7315	B35	KSEM3056HPGM KC7315	B39	KSEM350R5WD50M	B53
KSEM250R5WN32M	B53	KSEM2800PCM KC7135	B46	KSEM305R3WN32M	B51	KSEM3550HPGM KC7315	B39
KSEM250R7WN32M	B54	KSEM280R10WN32M	B56	KSEM305R5WN32M	B53	KSEM3550HPM KC7315	B36
KSEM2540HPCM KC7410	B44	KSEM280R3WN32M	B51	KSEM305R7WN32M	B54	KSEM3571HPLM KC7320	B42
KSEM2540HPGM KC7315	B38	KSEM280R5WN32M	B53	KSEM3096HPGM KC7315	B39	KSEM3572HPGM KC7315	B39
KSEM2540HPM KC7235	B35	KSEM280R7WN32M	B54	KSEM3096HPM KC7235	B36	KSEM3572HPM KC7235	B36
KSEM2540HPM KC7315	B35	KSEM2810HPLM KC7320	B42	KSEM3096HPM KC7315	B36	KSEM3572HPM KC7315	B36
KSEM2550HPCM KC7410	B44	KSEM2817HPLM KC7320	B42	KSEM3100HPGM KC7410	B44	KSEM3600HPGM KC7315	B39
KSEM2550HPGM KC7315	B38	KSEM2818HPCM KC7410	B44	KSEM3100HPGM KC7315	B39	KSEM3600HPLM KC7320	B42
KSEM2550HPM KC7235	B35	KSEM2818HPGM KC7315	B38	KSEM3100HPLM KC7320	B42	KSEM3600HPM KC7235	B36
KSEM2550HPM KC7315	B35	KSEM2818HPM KC7235	B35	KSEM3100HPM KC7235	B36	KSEM3600HPM KC7315	B36
KSEM2550PCM KC7135	B46	KSEM2818HPM KC7315	B35	KSEM3100HPM KC7315	B36	KSEM360R3WD50M	B51
KSEM255R10WN32M	B56	KSEM281R10WN32M	B56	KSEM3100PCM KC7135	B46	KSEM360R5WD50M	B53
KSEM255R3WN32M	B51	KSEM281R1WN32F45M	B49	KSEM310R10WN32M	B56	KSEM361R3WD50M	B39
KSEM255R5WN32M	B53	KSEM281R1WN32M	B48	KSEM310R3WN32M	B51	KSEM361R1WD50F45M	B49
KSEM255R7WN32M	B54	KSEM281R5WN32M	B53	KSEM310R5WN32M	B53	KSEM361R1WD50M	B48
KSEM2560HPM KC7235	B35	KSEM2850HPCM KC7410	B44	KSEM310R7WN32M	B54	KSEM361R3WD50M	B51
KSEM2560HPM KC7315	B35	KSEM2850HPGM KC7315	B38	KSEM3150HPGM KC7315	B39	KSEM361R5WD50M	B53
KSEM2560HPM KC7410	B44	KSEM2850HPLM KC7320	B42	KSEM3150HPLM KC7320	B42	KSEM3650HPGM KC7315	B39
KSEM2567HPGM KC7315	B38	KSEM2850HPM KC7235	B35	KSEM3150HPM KC7235	B36	KSEM3651HPGM KC7315	B39
KSEM2567HPM KC7235	B35	KSEM2850HPM KC7315	B35	KSEM3150HPM KC7315	B36	KSEM3651HPM KC7235	B36
KSEM2567HPM KC7315	B35	KSEM2850PCM KC7135	B46	KSEM3150PCM KC7135	B46	KSEM3700HPGM KC7315	B39
KSEM2581HPLM KC7320	B42	KSEM2858HPCM KC7410	B44	KSEM315R3WN32M	B51	KSEM3700HPLM KC7320	B42
KSEM2581HPM KC7235	B35	KSEM2858HPGM KC7315	B38	KSEM315R5WN32M	B53	KSEM3700HPM KC7235	B36
KSEM2600HPCM KC7410	B44	KSEM2858HPLM KC7320	B42	KSEM315R7WN32M	B54	KSEM3700HPM KC7315	B36

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛА И
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

ЦЕЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА
КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕШКИ
СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ
ОБРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ
ПЛАСТИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
УКАЗАТЕЛЬ

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
KSEM370R3WD50M.....	B51	KTIPO90R3BF10M.....	C11	KTIPI080HPLM KC7320.....	B18	KTIPI30R3BF13M.....	C11
KSEM370R5WD50M.....	B53	KTIPO90R3SCF12M.....	B24	KTIPI090HPCM KC7410.....	B15	KTIPI30R3BF14M.....	C11
KSEM3731HPCM KC7315.....	B39	KTIPO90R3SS10M.....	B21	KTIPI090HPLM KC7320.....	B18	KTIPI30R3SCF16M.....	B24
KSEM3731HPM KC7235.....	B36	KTIPO90R4BF10M.....	C12	KTIPI100HPCM KC7410.....	B16	KTIPI30R3SS14M.....	B21
KSEM3750HPGM KC7315.....	B39	KTIPO90R5BF10M.....	C13	KTIPI100HPLM KC7320.....	B18	KTIPI30R4BF14M.....	C12
KSEM3750HPLM KC7320.....	B42	KTIPO90R5SCF12M.....	B25	KTIPI10R3BF11M.....	C11	KTIPI30R5BF14M.....	C13
KSEM3750HPM KC7235.....	B36	KTIPO90R5SS10M.....	B22	KTIPI10R3BF12M.....	C11	KTIPI30R5SCF16M.....	B25
KSEM3750HPM KC7315.....	B36	KTIPO90R8SCF12M.....	B26	KTIPI10R3SCF16M.....	B24	KTIPI30R5SS14M.....	B22
KSEM3800HPGM KC7315.....	B39	KTIPO90R8SS10M.....	B23	KTIPI10R3SS12M.....	B21	KTIPI30R8SCF16M.....	B26
KSEM3800HPLM KC7320.....	B42	KTIPO910HPCM KC7410.....	B15	KTIPI10R4BF12M.....	C12	KTIPI30R8SS14M.....	B23
KSEM3800HPM KC7235.....	B36	KTIPO910HPLM KC7320.....	B18	KTIPI10R5BF12M.....	C13	KTIPI310HPCM KC7410.....	B16
KSEM3800HPM KC7315.....	B36	KTIPO910HPLM KC7410.....	B15	KTIPI10R5SCF16M.....	B25	KTIPI310HPLM KC7320.....	B19
KSEM380R3WD50M.....	B51	KTIPO920HPCM KC7410.....	B15	KTIPI10R5SS12M.....	B22	KTIPI320HPCM KC7410.....	B16
KSEM380R5WD50M.....	B53	KTIPO920HPLM KC7320.....	B18	KTIPI10R8SCF16M.....	B26	KTIPI320HPLM KC7320.....	B19
KSEM3810HPGM KC7315.....	B39	KTIPO930HPCM KC7410.....	B15	KTIPI10R8SS12M.....	B23	KTIPI330HPCM KC7410.....	B16
KSEM3810HPLM KC7320.....	B42	KTIPO930HPLM KC7320.....	B18	KTIPI110HPCM KC7410.....	B16	KTIPI340HPCM KC7410.....	B16
KSEM3810HPM KC7235.....	B36	KTIPO940HPCM KC7410.....	B15	KTIPI110HPLM KC7320.....	B19	KTIPI349HPCM KC7410.....	B16
KSEM3810HPM KC7315.....	B36	KTIPO940HPLM KC7320.....	B18	KTIPI111HPCM KC7410.....	B16	KTIPI349HPLM KC7320.....	B19
KSEM3846HPGM KC7315.....	B39	KTIPO950HPCM KC7410.....	B15	KTIPI111HPLM KC7320.....	B19	KTIPI350HPCM KC7410.....	B16
KSEM3846HPLM KC7320.....	B42	KTIPO950HPLM KC7320.....	B18	KTIPI120HPCM KC7410.....	B16	KTIPI350HPLM KC7320.....	B19
KSEM3846HPM KC7235.....	B36	KTIPO953HPCM KC7410.....	B15	KTIPI120HPLM KC7320.....	B19	KTIPI35R3BF14M.....	C11
KSEM3850HPGM KC7315.....	B39	KTIPO956HPCM KC7410.....	B15	KTIPI130HPCM KC7410.....	B16	KTIPI35R3SCF16M.....	B24
KSEM3850HPM KC7315.....	B36	KTIPO956HPLM KC7320.....	B18	KTIPI140HPCM KC7410.....	B16	KTIPI35R3SS14M.....	B21
KSEM3900HPGM KC7315.....	B39	KTIPO958HPLM KC7320.....	B18	KTIPI140HPLM KC7320.....	B19	KTIPI35R4BF14M.....	C12
KSEM3900HPLM KC7320.....	B42	KTIPO95R3BF10M.....	C11	KTIPI150HPCM KC7410.....	B16	KTIPI35R5BF14M.....	C13
KSEM3900HPM KC7235.....	B36	KTIPO95R3SCF12M.....	B24	KTIPI150HPLM KC7320.....	B19	KTIPI35R5SCF16M.....	B25
KSEM3900HPM KC7315.....	B36	KTIPO95R3SS10M.....	B21	KTIPI151HPCM KC7410.....	B16	KTIPI35R5SS14M.....	B22
KSEM390R3WD50M.....	B51	KTIPO95R4BF10M.....	C12	KTIPI15R3BF12M.....	C11	KTIPI35R8SCF16M.....	B26
KSEM390R5WD50M.....	B53	KTIPO95R5BF10M.....	C13	KTIPI15R3SCF16M.....	B24	KTIPI35R8SS14M.....	B23
KSEM3950HPGM KC7315.....	B39	KTIPO95R5SCF12M.....	B25	KTIPI15R3SS12M.....	B21	KTIPI360HPCM KC7410.....	B16
KSEM3950HPLM KC7320.....	B42	KTIPO95R5SS10M.....	B22	KTIPI15R4BF12M.....	C12	KTIPI370HPCM KC7410.....	B16
KSEM3950HPM KC7315.....	B36	KTIPO95R8SCF12M.....	B26	KTIPI15R5BF12M.....	C13	KTIPI380HPCM KC7410.....	B16
KSEM4000HPGM KC7315.....	B39	KTIPO95R8SS10M.....	B23	KTIPI15R5SCF16M.....	B25	KTIPI380HPLM KC7320.....	B19
KSEM4000HPLM KC7320.....	B42	KTIPO960HPCM KC7410.....	B15	KTIPI15R5SS12M.....	B22	KTIPI389HPCM KC7410.....	B16
KSEM4000HPM KC7235.....	B36	KTIPO960HPLM KC7320.....	B18	KTIPI15R8SCF16M.....	B26	KTIPI389HPLM KC7320.....	B19
KSEM4000HPM KC7315.....	B36	KTIPO970HPCM KC7410.....	B15	KTIPI15R8SS12M.....	B23	KTIPI390HPLM KC7320.....	B19
KSEM4000PCM KC7135.....	B46	KTIPO970HPLM KC7320.....	B18	KTIPI160HPCM KC7410.....	B16	KTIPI400HPCM KC7410.....	B16
KSEM400R3WD50M.....	B51	KTIPO980HPCM KC7410.....	B15	KTIPI160HPLM KC7320.....	B19	KTIPI400HPLM KC7320.....	B19
KSEM400R5WD50M.....	B53	KTIPO980HPLM KC7320.....	B18	KTIPI161HPLM KC7320.....	B19	KTIPI40R3BF14M.....	C11
KTIPO794HPCM KC7410.....	B15	KTIPO990HPCM KC7410.....	B15	KTIPI170HPCM KC7410.....	B16	KTIPI40R3BF15M.....	C11
KTIPO794HPLM KC7320.....	B18	KTIPO990HPLM KC7320.....	B18	KTIPI180HPCM KC7410.....	B16	KTIPI40R3SCF16M.....	B24
KTIPO800HPCM KC7410.....	B15	KTIPO992HPCM KC7410.....	B15	KTIPI180HPLM KC7320.....	B19	KTIPI40R3SS16M.....	B21
KTIPO800HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1000HPCM KC7410.....	B15	KTIPI190HPCM KC7410.....	B16	KTIPI40R4BF15M.....	C12
KTIPO80R3BF08M.....	C11	KTIPI1000HPLM KC7320.....	B18	KTIPI190HPLM KC7320.....	B19	KTIPI40R5BF15M.....	C13
KTIPO80R3BF09M.....	C11	KTIPI1002HPCM KC7410.....	B15	KTIPI191HPCM KC7410.....	B16	KTIPI40R5SCF16M.....	B25
KTIPO80R3SCF12M.....	B24	KTIPI1002HPLM KC7320.....	B18	KTIPI191HPLM KC7320.....	B19	KTIPI40R5SS16M.....	B22
KTIPO80R3SS10M.....	B21	KTIPI100R3BF10M.....	C11	KTIPI200HPCM KC7410.....	B16	KTIPI40R8SCF16M.....	B26
KTIPO80R4BF09M.....	C12	KTIPI100R3BF11M.....	C11	KTIPI200HPLM KC7320.....	B19	KTIPI40R8SS16M.....	B23
KTIPO80R5BF09M.....	C13	KTIPI100R3SCF16M.....	B24	KTIPI20R3BF12M.....	C11	KTIPI410HPCM KC7410.....	B16
KTIPO80R5SS10M.....	B22	KTIPI100R3SS12M.....	B21	KTIPI20R3BF13M.....	C11	KTIPI410HPLM KC7320.....	B19
KTIPO80R8SCF12M.....	B26	KTIPI100R4BF11M.....	C12	KTIPI20R3SCF16M.....	B24	KTIPI420HPCM KC7410.....	B16
KTIPO80R8SS10M.....	B23	KTIPI100R5BF11M.....	C13	KTIPI20R3SS14M.....	B21	KTIPI420HPLM KC7320.....	B19
KTIPO810HPCM KC7410.....	B15	KTIPI100R5SCF16M.....	B25	KTIPI20R4BF13M.....	C12	KTIPI420HPCM KC7410.....	B16
KTIPO810HPLM KC7320.....	B18	KTIPI100R5SS12M.....	B22	KTIPI20R5BF13M.....	C13	KTIPI429HPLM KC7320.....	B19
KTIPO816HPLM KC7320.....	B18	KTIPI100R8SCF16M.....	B26	KTIPI20R5SCF16M.....	B25	KTIPI430HPCM KC7410.....	B16
KTIPO820HPCM KC7410.....	B15	KTIPI100R8SS12M.....	B23	KTIPI20R5SS14M.....	B22	KTIPI430HPLM KC7320.....	B19
KTIPO820HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1010HPCM KC7410.....	B15	KTIPI20R8SCF16M.....	B26	KTIPI440HPCM KC7410.....	B16
KTIPO830HPCM KC7410.....	B15	KTIPI1010HPLM KC7320.....	B18	KTIPI20R8SS14M.....	B23	KTIPI440HPLM KC7320.....	B19
KTIPO830HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1020HPCM KC7410.....	B15	KTIPI210HPCM KC7410.....	B16	KTIPI450HPCM KC7410.....	B16
KTIPO833HPCM KC7410.....	B15	KTIPI1020HPLM KC7320.....	B18	KTIPI210HPLM KC7320.....	B19	KTIPI450HPLM KC7320.....	B19
KTIPO833HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1026HPCM KC7410.....	B15	KTIPI220HPCM KC7410.....	B16	KTIPI45R3BF15M.....	C11
KTIPO840HPCM KC7410.....	B15	KTIPI1030HPCM KC7410.....	B15	KTIPI220HPLM KC7320.....	B19	KTIPI45R3SCF16M.....	B24
KTIPO840HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1030HPLM KC7320.....	B18	KTIPI230HPCM KC7410.....	B16	KTIPI45R3SS16M.....	B21
KTIPO850HPCM KC7410.....	B15	KTIPI1032HPCM KC7410.....	B15	KTIPI230HPLM KC7320.....	B19	KTIPI45R4BF15M.....	C12
KTIPO850HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1032HPLM KC7320.....	B18	KTIPI240HPCM KC7410.....	B16	KTIPI45R5BF15M.....	C13
KTIPO85R3BF09M.....	C11	KTIPI1040HPCM KC7410.....	B15	KTIPI250HPCM KC7410.....	B16	KTIPI45R5SCF16M.....	B25
KTIPO85R3SCF12M.....	B24	KTIPI1040HPLM KC7320.....	B18	KTIPI250HPLM KC7320.....	B19	KTIPI45R5SS16M.....	B22
KTIPO85R3SS10M.....	B21	KTIPI1049HPCM KC7410.....	B15	KTIPI25R3BF13M.....	C11	KTIPI45R8SCF16M.....	B26
KTIPO85R4BF09M.....	C12	KTIPI1050HPCM KC7410.....	B15	KTIPI25R3SCF16M.....	B24	KTIPI45R8SS16M.....	B23
KTIPO85R5BF09M.....	C13	KTIPI1050HPLM KC7320.....	B18	KTIPI25R3SS14M.....	B21	KTIPI460HPCM KC7410.....	B19
KTIPO85R5SCF12M.....	B25	KTIPI105R3BF11M.....	C11	KTIPI25R4BF13M.....	C12	KTIPI467HPLM KC7320.....	B16
KTIPO85R5SS10M.....	B22	KTIPI105R3SCF16M.....	B24	KTIPI25R5BF13M.....	C13	KTIPI468HPCM KC7410.....	B16
KTIPO85R8SCF12M.....	B26	KTIPI105R3SS12M.....	B21	KTIPI25R5SCF16M.....	B25	KTIPI468HPLM KC7320.....	B19
KTIPO85R8SS10M.....	B23	KTIPI105R4BF11M.....	C12	KTIPI25R5SS14M.....	B22	KTIPI470HPCM KC7410.....	B16
KTIPO860HPCM KC7410.....	B15	KTIPI105R5BF11M.....	C13	KTIPI25R8SCF16M.....	B26	KTIPI480HPCM KC7410.....	B16
KTIPO860HPLM KC7320.....	B18	KTIPI105R5SCF16M.....	B25	KTIPI25R8SS14M.....	B23	KTIPI480HPLM KC7320.....	B19
KTIPO870HPCM KC7410.....	B15	KTIPI105R5SS12M.....	B22	KTIPI260HPCM KC7410.....	B16	KTIPI480HPCM KC7410.....	B16
KTIPO870HPLM KC7320.....	B18	KTIPI105R8SCF16M.....	B26	KTIPI270HPCM KC7410.....	B16	KTIPI500HPLM KC7320.....	B20
KTIPO873HPCM KC7410.....	B15	KTIPI105R8SS12M.....	B23	KTIPI270HPLM KC7320.....	B19	KTIPI508HPCM KC7410.....	B16
KTIPO880HPCM KC7410.....	B15	KTIPI1060HPCM KC7410.....	B15	KTIPI280HPCM KC7410.....	B16	KTIPI50R3BF15M.....	C11
KTIPO880HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1060HPLM KC7320.....	B18	KTIPI280HPLM KC7320.....	B19	KTIPI50R3BF16M.....	C11
KTIPO890HPCM KC7410.....	B15	KTIPI1070HPCM KC7410.....	B15	KTIPI290HPCM KC7410.....	B16	KTIPI50R3SCF20M.....	B24
KTIPO890HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1070HPLM KC7320.....	B18	KTIPI290HPLM KC7320.....	B19	KTIPI50R3SS16M.....	B21
KTIPO900HPLM KC7320.....	B18	KTIPI1072HPCM KC7410.....	B15	KTIPI300HPCM KC7410.....	B16	KTIPI50R4BF16M.....	C12
KTIPO90R3BF09M.....	C11	KTIPI1080HPCM KC7410.....	B15	KTIPI300HPLM KC7320.....	B19	KTIPI50R5BF16M.....	C13

номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.	номер по каталогу	Стр.
KTIP150R5SCF20M	B25	KTIP1900HPLM KC7320	B20	PKG-2001	G36	SYB24RBHT06F	G24
KTIP150R5SS16M	B22	KTIP1905HPCM KC7410	B17	PKG-2025	G35-G36	SYB30RBHT06F	G24
KTIP150R8SCF20M	B26	KTIP1905HPLM KC7320	B20	PKG-2501	G36	SYB40RBHT09F	G24
KTIP150R8SS16M	B23	KTIP190R3SCF25M	B24	PKG-2502	G35	SYB50RBHT09F	G24
KTIP1510HPCM KC7410	B16	KTIP190R3SS20M	B21	PKG-3201	G36	SYB66RBHT12F	G24
KTIP1510HPLM KC7320	B20	KTIP190R5SCF25M	B25	PKG-3202	G35	SYB66RBHT12LF	G24
KTIP1520HPCM KC7410	B16	KTIP190R5SS20M	B22	PKG-3242	G35-G36, G38	SYB87RBHT12F	G24
KTIP1520HPLM KC7320	B20	KTIP190R8SCF25M	B26	PKG-4201	G36	SYB87RBHT16LF	G24
KTIP1530HPCM KC7410	B16	KTIP190R8SS20M	B23	PKG-4202	G35	T351M050X080R6H KC7542	D7
KTIP1540HPCM KC7410	B17	KTIP1910HPLM KC7320	B20	PKG-5500	G36	T351M060X100R6H KC7542	D7
KTIP1550HPCM KC7410	B17	KTIP1920HPCM KC7410	B17	PKG-5501	G36	T351M080X125R6H KC7542	D7
KTIP1550HPLM KC7320	B20	KTIP1920HPLM KC7320	B20	PKG-5502	G35	T351M100X150R6H KC7542	D7
KTIP1560HPCM KC7410	B17	KTIP1923HPLM KC7320	B20	PKG-7001	G37	T351M120X175R6H KC7542	D7
KTIP1570HPCM KC7410	B17	KTIP1925HPLM KC7320	B20	PKG-7201	G36	T351M140X200R6H KC7542	D7
KTIP1580HPCM KC7410	B17	KTIP1928HPLM KC7320	B20	PKG-7202	G35	T351M160X200R6H KC7542	D7
KTIP1588HPCM KC7410	B17	KTIP1935HPLM KC7320	B20	PKG-7994	G38	T351MF100X100R6H KC7542	D7
KTIP1588HPLM KC7320	B20	KTIP1946HPLM KC7320	B20	PKG-9401	G36	T351MF120X150R6H KC7542	D7
KTIP1600HPCM KC7410	B17	KTIP1950HPCM KC7410	B17	PKG-9402	G35	T351MF140X150R6H KC7542	D7
KTIP1600HPLM KC7320	B20	KTIP1950HPLM KC7320	B20	R125FBHS09	G18	T381M040X070R6H KC7542	D8
KTIP1608HPCM KC7410	B17	KTIP1950HPM KC7315	B14	R125-FBHS-09	G19	T381M050X080R6H KC7542	D8
KTIP1608HPLM KC7320	B20	KTIP1960HPCM KC7410	B17	R14FBHS02	G30	T381M060X100R6H KC7542	D8
KTIP160R3BF16M	C11	KTIP1960HPM KC7315	B14	R24FBHS06	G18	T381M080X125R6H KC7542	D8
KTIP160R3BF17M	C11	KTIP1970HPCM KC7410	B17	R24-FBHS-06	G19	T381M100X150R6H KC7542	D8
KTIP160R3SCF20M	B24	KTIP1970HPM KC7315	B14	R24FBHS06LF	G18	T391M040X070R6H KC7542	D9
KTIP160R3SS18M	B21	KTIP1980HPCM KC7410	B17	R24-FBHS-06LF	G19	T391M050X080R6H KC7542	D9
KTIP160R4BF17M	C12	KTIP1980HPM KC7315	B14	R30FBHS06	G18	T391M060X100R6H KC7542	D9
KTIP160R5BF17M	C13	KTIP1984HPLM KC7320	B20	R30-FBHS-06	G19	T391M080X100R6H KC7542	D9
KTIP160R5SCF20M	B25	KTIP1984HPM KC7315	B14	R31FBHS06	G18	T391M100X150R6H KC7542	D9
KTIP160R5SS18M	B22	KTIP1990HPM KC7315	B14	R31-FBHS-06	G19	T461M060X100R6H KC7512	D10
KTIP160R8SCF20M	B26	KTIP2000HPCM KC7410	B17	R31FBHS06LF	G18	T461M080X125R6H KC7512	D10
KTIP160R8SS18M	B23	KTIP2000HPLM KC7320	B20	R31-FBHS-06LF	G19	T461M100X150R6H KC7512	D10
KTIP1610HPCM KC7410	B17	KTIP2000HPM KC7315	B14	R37FBHSRB	G20	T461M120X175R6H KC7512	D10
KTIP1610HPLM KC7320	B20	KTIP200R3SCF25M	B24	R37FBHSRB	G18	T461M140X200R6H KC7512	D10
KTIP1620HPCM KC7410	B17	KTIP200R3SS25M	B21	R38-FBHS-06	G19	T461M160X200R6H KC7512	D10
KTIP1630HPCM KC7410	B17	KTIP200R5SCF25M	B25	R40FBHS06	G18	T461MF100X100R6H KC7512	D10
KTIP1640HPCM KC7410	B17	KTIP200R5SS25M	B22	R40-FBHS-06	G19	T461MF120X150R6H KC7512	D10
KTIP1650HPCM KC7410	B17	KTIP200R8SCF25M	B26	R40FBHS06LF	G18	T461MF140X150R6H KC7512	D10
KTIP1650HPLM KC7320	B20	KTIP2010HPCM KC7410	B17	R40-FBHS-06LF	G19	T461MF160X150R6H KC7512	D10
KTIP1660HPCM KC7410	B17	KTIP2010HPM KC7315	B14	R40FBHSRB	G20	T471M060X100R6H KC7512	D11
KTIP1667HPCM KC7410	B17	KTIP2020HPM KC7315	B14	R44FBHSRB	G20	T471M080X125R6H KC7512	D11
KTIP1667HPLM KC7320	B20	KTIP2024HPLM KC7320	B20	R48FBHS06	G18	T471M100X150R6H KC7512	D11
KTIP1670HPCM KC7410	B17	KTIP2024HPM KC7315	B14	R48-FBHS-06	G19	T471M120X175R6H KC7512	D11
KTIP1680HPCM KC7410	B17	KTIP2030HPCM KC7410	B17	R51FBHS06	G18	T471M140X200R6H KC7512	D11
KTIP1680HPLM KC7410	B17	KTIP2030HPM KC7315	B14	R51-FBHS-06	G19	T471M160X200R6H KC7512	D11
KTIP1700HPCM KC7410	B17	KTIP2040HPM KC7315	B14	R51FBHS06LF	G18	T471MF100X100R6H KC7512	D11
KTIP1700HPLM KC7320	B20	KTIP2050HPCM KC7410	B17	R51-FBHS-06LF	G19	T471MF120X150R6H KC7512	D11
KTIP170R3BF17M	C11	KTIP2050HPLM KC7320	B20	R51FBHSRB	G20	T471MF140X150R6H KC7512	D11
KTIP170R3BF18M	C11	KTIP2050HPM KC7315	B14	R53FBHSRB	G20	T471MF160X150R6H KC7512	D11
KTIP170R3SCF20M	B24	KTIP2060HPCM KC7410	B17	R60FBHSRB	G20	T481M040X070R6H KC7512	D12
KTIP170R3SS18M	B21	KTIP2060HPM KC7315	B14	R64FBHSRB	G20	T481M050X080R6H KC7512	D12
KTIP170R4BF18M	C12	KTIP2064HPLM KC7320	B20	R65FBHS06	G18	T481M060X100R6H KC7512	D12
KTIP170R5BF18M	C13	KTIP2064HPM KC7315	B14	R65-FBHS-06	G19	T481M080X125R6H KC7512	D12
KTIP170R5SCF20M	B25	KTIP2070HPM KC7315	B14	R67FBHS06	G18	T481M100X150R6H KC7512	D12
KTIP170R5SS18M	B22	KTIP2080HPM KC7315	B14	R67-FBHS-06	G19	T481MF120X150R6H KC7512	D12
KTIP170R8SCF20M	B26	KTIP2090HPM KC7315	B17	R67FBHS09	G18	T491M040X070R6H KC7512	D13
KTIP170R8SS18M	B23	KTIP2099HPCM KC7410	B14	R67-FBHS-09	G19	T491M050X080R6H KC7512	D13
KTIP1710HPCM KC7410	B17	KTIP2099HPLM KC7320	B20	R67FBHS09LF	G18	T491M060X100R6H KC7512	D13
KTIP1720HPCM KC7410	B17	KTIP2099HPM KC7315	B14	R67-FBHS-09LF	G19	T491M080X125R6H KC7512	D13
KTIP1730HPCM KC7410	B17	MB115RBHT12F	G23	R75FBHSRB	G20	T491M100X150R6H KC7512	D13
KTIP1748HPLM KC7320	B20	MB115RBHT16LF	G23	R85FBHS06	G18	T491M120X175R6H KC7512	D13
KTIP1750HPCM KC7410	B17	MB115RBHT16LK	G23	R85-FBHS-06	G19	T491MF100X100R6H KC7512	D13
KTIP1750HPLM KC7320	B20	MB24RBHT06F	G23	R85FBHS09	G18	VDI50HTS70075M	E69
KTIP1760HPCM KC7410	B17	MB24RBHT06K	G23	R85-FBHS-09	G19	VDI50HTS80075M	E69
KTIP1770HPCM KC7410	B17	MB30RBHT06F	G23	R87FBHSRB	G20	VDI60HTS70075M	E69
KTIP1770HPLM KC7320	B20	MB30RBHT06K	G23	RS1605	G28	VDI60HTS90075M	E69
KTIP1780HPCM KC7410	B17	MB40RBHT09F	G23	RS1606	G28		
KTIP1800HPCM KC7410	B17	MB40RBHT09K	G23	RS1608	G28		
KTIP1800HPLM KC7320	B20	MB50RBHT09F	G23	RS1610	G28		
KTIP180R3BF18M	C11	MB50RBHT09K	G23	RS1612	G28		
KTIP180R3SCF25M	B24	MB66RBHT12F	G23	SEF040060RHSK63AM	C20		
KTIP180R3SS20M	B21	MB66RBHT12K	G23	SEF060080RHSK63AM	C20		
KTIP180R4BF18M	C12	MB66RBHT12LF	G23	SEF080100RHSK63AM	C20		
KTIP180R5BF18M	C13	MB66RBHT12LK	G23	SEF100120RHSK63AM	C20		
KTIP180R5SCF25M	B25	MB87RBHT12F	G23	SEF120140RHSK63AM	C20		
KTIP180R5SS20M	B22	MB87RBHT12K	G23	SEF140160RHSK63AM	C20		
KTIP180R8SCF25M	B26	MB87RBHT16LF	G23	STB115RBHT16LF	G24		
KTIP180R8SS20M	B23	MB87RBHT16LK	G23	STB24RBHT06F	G24		
KTIP1810HPCM KC7410	B17	MS1085-PKG	G38	STB30RBHT06F	G24		
KTIP1840HPLM KC7320	B20	PKG-0001	G37	STB40RBHT09F	G24		
KTIP1850HPCM KC7410	B17	PKG-0002	G38	STB50RBHT09F	G24		
KTIP1850HPLM KC7320	B20	PKG-0003	G37	STB66RBHT12F	G24		
KTIP1864HPLM KC7320	B20	PKG-0004	G38	STB66RBHT12LF	G24		
KTIP1880HPCM KC7410	B17	PKG-1565	G38	STB87RBHT12F	G24		
KTIP1890HPCM KC7410	B17	PKG-156501	G38	STB87RBHT16LF	G24		
KTIP1900HPCM KC7410	B17	PKG-156502	G38	SYB115RBHT16LF	G24		

ЦЕЛЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА

МОДУЛЬНЫЕ
СВЕРЛА

КОМБИНИРОВАННЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
МЕТЧКИ

СВЕРЛА СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ
РАСТАЧИВАНИЯ

СВЕРЛКА
ПРЕЦИЗИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПЛАСТИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

УКАЗАТЕЛЬ

Дополнительные контактные реквизиты по регионам см. на сайте www.kennametal.com.

Северная Америка

- **США**
Оптовые продажи: 1-800-446-7738
Техническая поддержка: 1-800-835-3668
na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Канада**
г. Эдмонтон
Оптовые продажи: 800-446-7738
edmonton.service@kennametal.com

- г. Торонто
Оптовые продажи: 800-434-4311
toronto.service@kennametal.com

- **Мексика**
г. Мехико
Оптовые продажи: (52) 55 5950 5055
javier.berrios@kennametal.com

- г. Монтеррей
Оптовые продажи: (52) (81) 83 89 85 00
adalberto.trevino@kennametal.com

Центральная/Южная Америка

- **Аргентина**
Оптовые продажи: (011) 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: 305-595-5175
paxi@bellsouth.net

Африка

- **Египет**
Оптовые продажи: +20 2-263-9828
gafa@link.net

- **Южная Африка**
Оптовые продажи: +27 11-397-3540
kempton.service@kennametal.com

Европа

- **Австрия**
Оптовые продажи: +43-2236-379898
brunn.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 202873
eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Бельгия**
Оптовые продажи: +32 4 248 48 48
liege.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 80850
eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Болгария**
г. Варна
Оптовые продажи: +359 2 973 1152
var@mbox.contact.bg

- г. Силистра
Оптовые продажи: +359 86 27 92 7
machino@mbox.contact.bg

- **Хорватия**
Фирма Euro Alat
Оптовые продажи: +385-1-3452411
euro-alat@zg.htnet.hr

- г. Загреб
Оптовые продажи: +385 1 626 11 27
davor.kos@inet.hr

- **Чешская Республика**
г. Ríčaný-Jazlovice
Оптовые продажи: 0 800 900 840
k-prha.sales@kennametal.com

- г. Ríčaný
Оптовые продажи: +420 323 616064
jan.havelka@eurocarbide.cz

- **Дания**
Оптовые продажи: +45 759-421-22
granath@granath.dk
Техническая поддержка: 80889298
na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Эстония**
Оптовые продажи: +372 5535 047
helmetec@hot.ee

- **Финляндия**
Оптовые продажи: +358 1948 3050
hertek@hertek.fi
Техническая поддержка: 0800919412
(на английском языке)
na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Франция**
Оптовые продажи: +33 1 69 77 83 83
info.fr@kennametal.com
Техническая поддержка: 0805 540 367
eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Германия**
Техническая поддержка: 0800 0006651
eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- г. Фридрихсдорф
Оптовые продажи: +49 6172 737-0
friedrichsdorf.service@kennametal.com

- г. Фюрт
Оптовые продажи: +49 911 9735 0

- **Великобритания**
Оптовые продажи: +44 1384 408060
kingswinford.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 032 8339
na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Греция**
Оптовые продажи: +30 2310760015
anysma@tee.gr

- **Венгрия**
Оптовые продажи: +36 96 618 158
gyoer.sales@kennametal.com

- **Исландия**
Оптовые продажи: +354 517 2200
formula1@formula1.is

- **Ирландия**
Оптовые продажи: +44 28-9084-9433

- **Италия**
Оптовые продажи: +39 02-895-961
milano.vendite@kennametal.com
Техническая поддержка: 800 916561
eu-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Латвия**
г. Рига
Оптовые продажи: +371 7509418
inrap@inrap.lv

- Фирма Kashirkin
Оптовые продажи: +371 7039 787
info@kashirkin.lv

- **Литва**
Оптовые продажи: +370 5 232 20 20
office@machinery.lt
office@satuab.lt

Европа (продолжение)

- **Люксембург**
Оптовые продажи: +32 4 248 48 48
liege.sales@kennametal.com
- **Нидерланды**
Оптовые продажи: +31 26 384 48 50
arnhem.information@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 0201130
eu.kmt.techsupport@kennametal.com
- **Норвегия**
Оптовые продажи: +47-514435-00
svein@ail.no
Техническая поддержка: 80010080
na-kmt.techsupport@kennametal.com
- **Польша**
Оптовые продажи: +48 61 6656501
poznan.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 00800 4411887
eu-kmt.techsupport@kennametal.com
- **Португалия**
Оптовые продажи: +351 22 4119 400
porto.service@kennametal.com
- **Румыния**
Оптовые продажи: 0040 21-499 11 92
office@maximtools.ro
- **Россия**
Оптовые продажи: +7 495 4115386
system@kennametal.ru
- **Сербия**
Оптовые продажи: +381-11-3149021
office@gtmco.co.yu
- **Словакия**
Оптовые продажи: +421 42 444 0792
dubnica.sales@kennametal.com
- **Словения**
Оптовые продажи: +386 5 3303300
elmetool@siol.net
- **Испания**
Оптовые продажи: +34 93 586 03 50
barcelona.service@kennametal.com
- **Швеция**
Оптовые продажи: +46 380-771-00
absigfrid@stenbergs.se
Техническая поддержка: 020799246
(на английском языке)
na-kmt.techsupport@kennametal.com

- **Швейцария**
Оптовые продажи: +41 44-806-4646
ch.machining@waltermeier.com
- **Турция**
Оптовые продажи: +90 216-574-4780
tr.information@kennametal.com
- **Украина**
Оптовые продажи: +38 0562 32 47 80
swltd@svitonline.com

Страны Восточной Азии и Тихоокеанского региона

- **Австралия**
Оптовые продажи: 1800 666 667
Техническая поддержка: 1800674037
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Бахрейн**
Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371
info@passtech.co.uk
- **Китай**
Оптовые продажи: +86 21-5834-1100
china.technical@kennametal.com
Техническая поддержка: 10800 7440227
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Дубай**
Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371
info@passtech.co.uk
- **Гонконг**
Оптовые продажи: +86-21-38608288
k-cn.service@kennametal.com
- **Индия**
Оптовые продажи: +91 80 28394321
bangalore.information@kennametal.com
- **Индонезия**
Оптовые продажи: +62 21-46835316
- **Израиль**
Оптовые продажи: +97 23-558-1313
arnold1@inter.net.il
Техническая поддержка: 1809 449889
na-kmt.techsupport@kennametal.com
- **Япония**
Оптовые продажи: 0120-509-085
Техническая поддержка: 0120-509-085
k-jp.techsupport@kennametal.com

Страны Восточной Азии и Тихоокеанского региона (пр-е.)

- **Корея**
Оптовые продажи: +82 2-2109-6100
Техническая поддержка: 080 728 0880
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Кувейт**
Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371
info@passtech.co.uk
- **Малайзия**
Оптовые продажи: (6) 03-5569 9080
Техническая поддержка: 1800812990
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Новая Зеландия**
Оптовые продажи: 0800 536 626
Техническая поддержка: 0800 450941
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Пакистан**
Оптовые продажи: +92 21 2465305
itsystem@brain.net.pk
- **Сингапур**
Оптовые продажи: +65 6 265-9222
k-sg.sales@kennametal.com
Техническая поддержка: 1800 6221031
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Тайвань**
Оптовые продажи: +886 2-2523-3660
taiwan.service@kennametal.com
Техническая поддержка: 0800 666 197
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com
- **Таиланд**
Оптовые продажи: 662 3771501-4
Техническая поддержка: 18004417820
ap-kmt-eng.techsupport@kennametal.com



Информация по безопасности

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите перед началом работы 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 очень горячей стружки из зоны резания 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 при нахождении вблизи них всегда используйте соответствующие личные средства защиты, в т. ч. защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Опасности 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

- Перед шлифованием всегда надевайте защитную маску и очки.
- Обеспечивайте достаточную вентиляцию рабочего помещения, 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. На операции обработки влияет множество факторов, — 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 бесплатно 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 Corporate Environmental Health and Safety Office по телефону 72-45-39-50-66 или факсу 72-45-39-53-72.

Kennametal, стилизованное K, Kendex, Kenloc, ModBORE™, KM, Erickson, DFR, DFT, DRILL-FIX, SEFAS, KSEM, Kennametal 2x2, HP, TX, TF, SE, KC, KT, BF, KenTIP, HPC, FBG, SPF, HPG, KennaUniversal, Hertel, CTR, RMS, RMA, RMB, RIR, RIQ, SIF, KC7815, KC7820, KC7140, KC7542, KC7512, KC7205, KC7515, KC7315, KC7425, K715, KDF400, KC7915, KC7320, KC7410, KTIIP, KC7235, K605, KC6005, KC6105, KC6305, KT325, KT6105, KT6215, KD1415, KD050, KB1610 являются торговыми марками компании Kennametal и используются в настоящем документе в качестве таковых. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказа от торговой марки Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на такое наименование или логотип.

Torx и Torx Plus являются зарегистрированными торговыми марками подразделения Camcar Division корпорации Textron.

Romicron™ является торговой маркой соответствующего владельца и используется в настоящем документе в качестве таковой.

©2009 Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Все права защищены.

Обработка отверстий | Осевой инструмент

Центральная штаб-квартира корпорации

Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Телефон: 800.446.7738 (США и Канада)
Электронная почта: info@kennametal.com

Европейская штаб-квартира

Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Швейцария
Телефон: (41) 52.6750.100
Электронная почта: neuhausen.info@kennametal.com

Азиатская и Тихоокеанская штаб-квартира

Kennametal Pte. Ltd.
No. 11 Gul Link Jurong
Singapore 629381
Телефон: (65) 6.2659222
Электронная почта: sales@kennametal.com.sg

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО КЕННАМЕТАЛ
119334 Москва
Улица Вавилова, д.5, стр.3
Офис 214
Телефон: +7 495/411 53 86; +7 495/411 53 87
Факс: +7 495/411 54 88.
E-mail: system@kennametal.ru
www.kennametal.ru

©2009 by Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650 USA
Все права защищены. • A07-270RU



www.kennametal.com