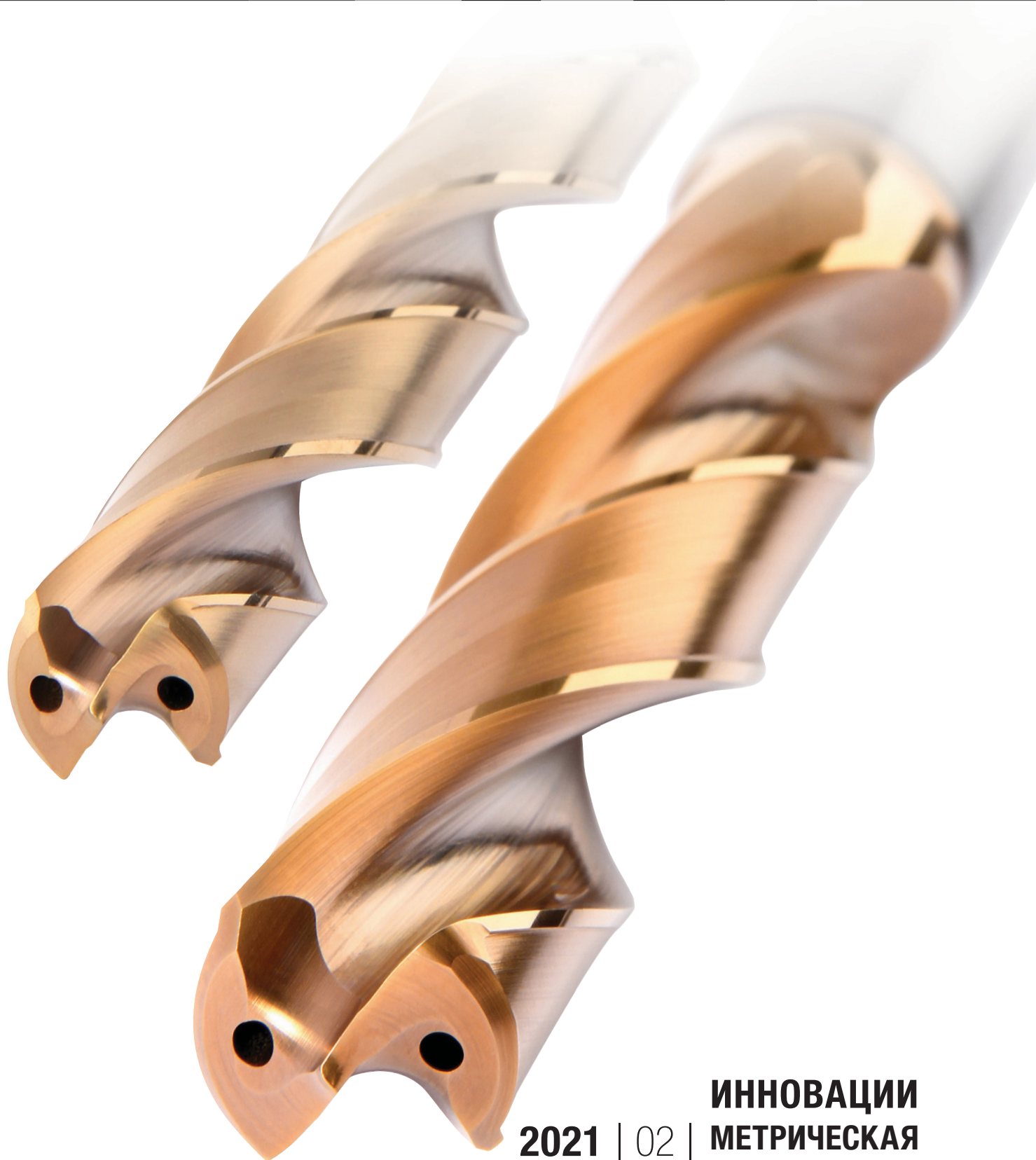




kennametal.com

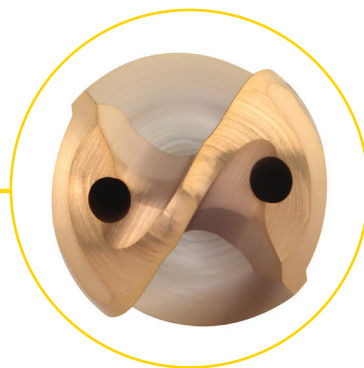


ИННОВАЦИИ
2021 | 02 | МЕТРИЧЕСКАЯ
СИСТЕМА

СВЕРЛО HPR

Для массового производства чугуна.

Геометрия вершины сверла для обработки конкретных материалов гарантирует низкое осевое давление и прямолинейность отверстия.. Запатентованный радиус скругления вершины обеспечивает длительный срок службы инструмента и превосходное качество отверстия.



Канавки с широким поперечным сечением для беспрепятственного удаления стружки.



Хорошо отполированные канавки обеспечивают минимальное трение, улучшенное удаление стружки и повышенную стойкость инструмента.

ИННОВАЦИИ

Техническая поддержка и сервис	2–5
Контактная информация	2–3
Информация о комплектующих и принадлежностях • Электронный каталог	4–5
Обработка отверстий	6–18
Сверло HPR • Цельные твердосплавные сверла	6–18
Фрезерование	20–39
HARVI I TE • Цельные твердосплавные концевые фрезы	20–39
Технологическая оснастка из РСД	40–54
Сверла, концевые фрезы и развертки для обработки алюминия	40–54
Общие сведения	56–58
Описание сплавов	56
Пояснение к заголовкам столбцов	57
Перекрестные ссылки на материалы	58

CAS — техническая поддержка клиентов

Получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы

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

Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

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



Регион	Страна	Язык	Горячая линия отдела технической поддержки	Электронная почта
Северная Америка	США	Английский	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	Мексика	Испанский	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Африка	Южная Африка	Английский	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Европа	Австрия	Немецкий	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Бельгия	Английский/Французский	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Дания	Английский	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Финляндия	Английский	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Франция	Французский	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Германия	Немецкий	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Израиль	Английский	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Италия	Итальянский	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Нидерланды	Английский	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Норвегия	Английский	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Польша	Польский	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (стационарный телефон)	Русский	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Россия (мобильный телефон)	Русский	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Швеция	Английский	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com
	Великобритания	Английский	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com
	Украина	Русский	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com
Страны Азиатско-тихоокеанского региона	Австралия	Английский	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Индия	Английский	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Япония	Английский	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Корея (Южная)	Английский	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Малайзия	Английский	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Новая Зеландия	Английский	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Сингапур	Английский	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Тайвань	Английский	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Таиланд	Английский	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com

Номера действуют только в пределах указанной страны.

Центры обслуживания и продаж в разных странах мира

Регион	Страна	Горячая линия отдела продаж	Электронная почта
Северная Америка	США	+1 800 446 7738	FtMill.Service@kennametal.com
	Канада	+1 800 446 7738	toronto.service@kennametal.com
	Мексика	+1 888 402 4963	k-mx.service@kennametal.com
Центральная и Южная Америка	Аргентина	+54 11 4719 0700	buenos-aires.ventas@kennametal.com
	Бразилия	+55 19 3936 9200	bra.marketing@kennametal.com
	Чили	+56 2 2264 1177	kennametalchile@kennametalchile.cl
Африка	Египет	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Южная Африка	+27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com
Европа	Австрия	+43 2236 3798980	brunn.sales@kennametal.com
	Бельгия	+32 0800 81 372	belgium.sales@kennametal.com
	Чешская Республика	+420 800 900 840	k-prha.sales@kennametal.com
	Франция	+33 1 60 12 81 00	info.fr@kennametal.com
	Германия	+49 6003 8277 0	rosbach.sales@kennametal.com
	Великобритания	+44 1384 408060	kingswinford.service@kennametal.com
	Венгрия	+36 96 618 150	gyoer.sales@kennametal.com
	Ирландия	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Италия	+39 02 895 961	milano.vendite@kennametal.com
	Люксембург	+32 4 248 48 48	liege.sales@kennametal.com
	Нидерланды	+31 0800 44 33 201	netherlands.sales@kennametal.com
	Польша	+48 61 6656501	poland.service@kennametal.com
	Португалия	+351 22 4119 400	porto.service@kennametal.com
	Россия	+7 495 4115386	moscow.information@kennametal.com
	Словакия	+421 0800 044 053	k-eu-zilina.sales@kennametal.com
	Испания	+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com
	Турция	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com
Страны Азиатско-тихоокеанского региона	Австралия	+61 800 666 667	k-au.service@kennametal.com
	Китай	+86 400 889 2135	k-cn.service@kennametal.com
	Индия	+91 800 103 5138	k-bngl.information@kennametal.com
	Индонезия	+65 6265 9222	k-sg.sales@kennametal.com
	Япония	+81 3 3820 2855	k-jp.service@kennametal.com
	Корея (Южная)	+82 2 2109 6100	k-kr-service@kennametal.com
	Малайзия	+60 3 5569 9080	k-sg.sales@kennametal.com
	Новая Зеландия	+64 0800 536626	k-nz.service@kennametal.com
	Сингапур*	+65 62659222	k-sg.sales@kennametal.com
	Тайвань	+886 4 2350 1920	taiwan.service@kennametal.com
	Таиланд	+66 2 642 3455	k-sg.sales@kennametal.com

*Жителям Вьетнама и Филиппин обращаться в офис в Сингапуре.

Для поиска регионального официального дистрибьютора Kennametal посетите наш сайт kennametal.com.



Информация о комплектующих и принадлежностях

Потеряли винт? Хотите заменить изношенные прижимные клинья? Нужно найти и повторно заказать эти комплектующие?

Вам нужны комплектующие, динамометрический ключ или насадка для подачи СОЖ? Нет ничего проще! Перейдите на **kennametal.com** и найдите то, что вам нужно за считанные секунды. Введите номер по каталогу соответствующего инструмента, он появится на экране вместе с комплектующими и принадлежностями.

1 ШАГ 1 Введите номер инструмента по каталогу

KENNAMETAL

Search By Keyword, Part #, ANSI/ISO

PRODUCTS SOLUTIONS SERVICES RESOURCES SUPPORT ABOUT US

English / Products / Metalworking Tools / Milling / Indexable Milling / Milling Inch Tools / Face Mills / Mill 16 / Mill 16 • Shell Mills

Mill 16™

Shell Mills

Features and Benefits

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

SPECIFICATIONS

Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979	MILL16E200Z3ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	.215	5	1.45	11100

2 ШАГ 2 Выберите комплектующие и принадлежности

PRODUCT USAGE /

Insert Selection Inserts Tool Body Speeds & Feeds Grades **Spare Parts**

Spare Parts

D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748601000	62	12148044800	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90



Цифровой доступ к информации о комплектующих и принадлежностях для обеспечения бесперебойной работы.

Посетите kennametal.com/novo и загрузите уже сегодня.
Это бесплатно!



Электронный каталог

Не можете найти бумажный экземпляр нашего каталога?

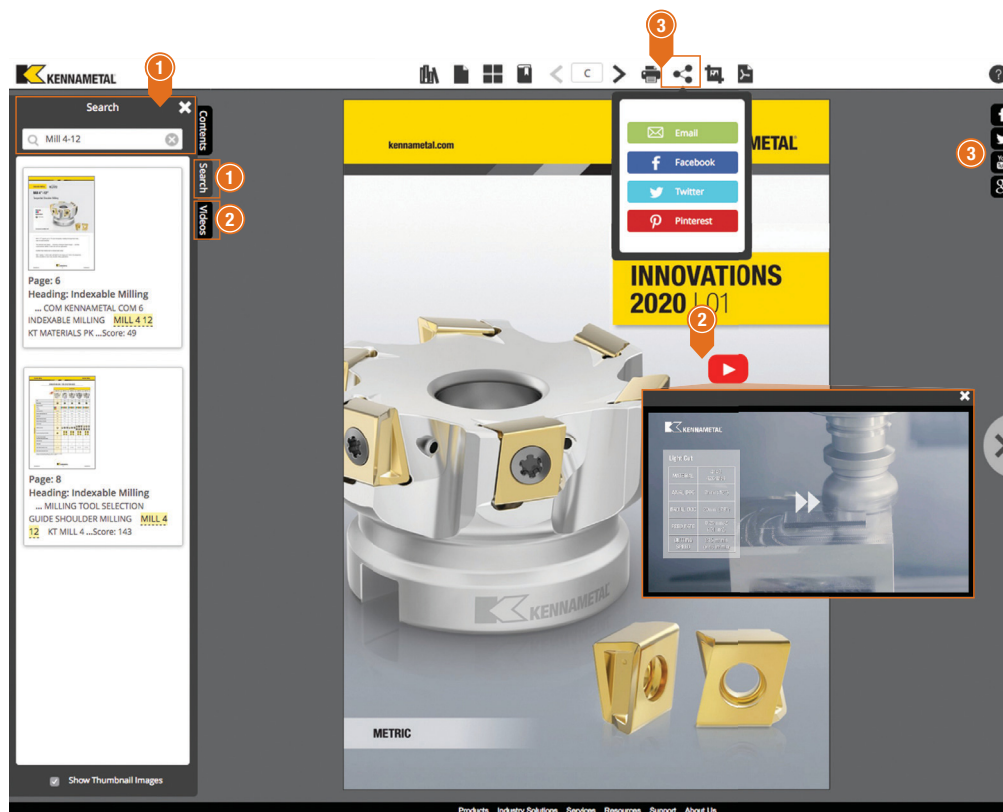
Не стоит беспокоиться. Перейдите на сайт catalogs.kennametal.com.

Находите то, что вам нужно, смотрите видео, обменивайтесь страницами с другими, и все это на одном сайте! Перейдите на страницу catalogs.kennametal.com, а если вы хотите работать с каталогом на своем мобильном устройстве, просто загрузите БЕСПЛАТНОЕ приложение для iOS или Android™.

1 Найдите то, что вам нужно

2 Посмотрите видео

3 Поделитесь с другими



Ознакомьтесь с нашим новым электронным каталогом. Скачайте приложение в магазине Google Play™ или в App Store®



Сверло HPR

Цельное твердосплавное сверло
для обработки чугуна

Обрабатываемые материалы



Область применения



Сверление



Сверление:
пересекающиеся
отверстия



Сверление:
выход под углом к
поверхности



Хвостовик для
обработки с
минимальным
использованием
СОЖ (MQL)



Сверление:
пакет деталей

kennametal.com/HPR-Drill



Сверло HPR представляет собой идеальное решение для массового производства чугуна. Оно обеспечивает высокоскоростное сверление отверстий глубиной до $8 \times D$ с внутренним подводом СОЖ.

По сравнению с универсальными сверлами сверло HPR обеспечивает увеличение параметров резания в 2 раза.

Сверла HPR обеспечивают максимальный удельный съем металла (MRR), низкую стоимость обработки деталей (CPP) и повышение уровня производительности.

Геометрия вершины сверла для обработки конкретных материалов гарантирует низкое осевое давление и прямолинейность отверстия.

Запатентованный радиус скругления вершины обеспечивает длительный срок службы инструмента и превосходное качество отверстия.



Канавки с широким поперечным сечением для беспрепятственного удаления стружки.



4 ленточки. Максимальная устойчивость при сверлении пересекающихся отверстий и отверстий с выходом под углом.

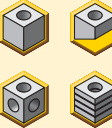
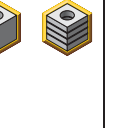
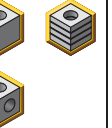
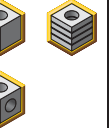
Все хвостовики подходят для обработки с минимальным использованием СОЖ.

Запатентованное многослойное покрытие $AlTiN/AlTiSiN$ выдерживает абразивные и тепловые нагрузки, что увеличивает срок службы инструмента.

Особенности конструкции сверла HPR:

- Запатентованный радиус скругления вершины обеспечивает длительный срок службы инструмента и превосходное качество отверстия, а также позволяет избежать выкрашивания обрабатываемого материала при выходе сверла.
- Запатентованная геометрия вершины сверла HPR обладает отличными возможностями центрирования, характеризуется низким осевым давлением и гарантирует прямолинейность полученного отверстия.
- 4 ленточки делают стабильной обработку пересекающихся отверстий и отверстий с выходом под углом, обеспечивая максимальную устойчивость.
- Хорошо отполированные канавки обеспечивают минимальное трение, улучшенное удаление стружки и повышенную стойкость инструмента.
- Возможность обработки с минимальным использованием СОЖ! Все хвостовики соответствуют требованиям DIN 6535 и 69090-03.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА • СВЕРЛА ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

	Сверла HPR	Сверла HPX	Сверла HPX	Сверла SGL	Сверла HPS	Сверла Y-Tech™	Сверла KMH	Сверла KMH
	НОВИНКА! 							
								
Серия	B254_HPR B255_HPR B256_HPR	B221_HPХ B222_HPХ	B224_HPХ B225_HPХ B226_HPХ	B210_SGL B211_SGL B212_SGL	B284_HPS B285_HPS B286_HPS	B291_YPL B292_YPL	B941A	B951A
Стр.	11	11, 14**	16, 18, 21**	G38*	G88*	G94*	G126*	G127*
Обрабатываемый материал								
Рекомендуемое применение	K	P	P	M S	N	M S	H	H
Дополнительное применение		K		P		P	P K	P K
Точность отверстий	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10
Ассортимент стандартного инструмента								
Диаметр резания [D1]	3,0–20,0 мм	3,0–20,0 мм	3,0–20,0 мм	2,5–20,0 мм	3,0–20,0 мм	3,0–20,0 мм	2,5–14,0 мм	3,0–16,0 мм
Длина сверла [L4 max]	14,0–160,0 мм	14,0–85,0 мм	14,0–160,0 мм	12,0–160,0 мм	14,0–124,0 мм	14,0–77,0 мм	14,0–43,0 мм	14,0–45,0 мм
Глубина сверления L/D1	3–8 x D	3–5 x D	3–8 x D	3–8 x D	3–8 x D	3–5 x D	3 x D	3 x D
Двойной угол в плане	143°	140°	140°	140°	135°	140°	142°	140°
Угол подъема винтовой линии	30°	30°	30°	30°	30°	30°	15°	30°
СОЖ								
Операции								
Канавки и ленточка								
С фаской								
Хвостовик								

*См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, A-16-05217.

**См. стр. каталога Kennametal Innovations 2020 • 01, A-19-05951.

● Рекомендуемое применение

○ Дополнительное применение

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА • УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕРЛА

	Сверла G0drill™	G0drill	Сверла Kenna Universal™	Сверла Kenna Universal
				
				
Серия	B041A_CPG B042A_CPG	B051A_CPG B052A_CPG B053A_CPG	B966A B967A	B976A B977A B978A
Стр.	G8*	G14*	G130*	G134*, G139*
Обрабатываемый материал				
Рекомендуемое применение	P M K N S	P M K N S	P K	P K
Дополнительное применение	H	H	M N S	M N S
Точность отверстий	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10
Ассортимент стандартного инструмента				
Диаметр резания [D1]	1,0–20,0 мм	1,0–20,0 мм	3,0–20,0 мм	2,4–20,0 мм
Длина сверла [L4 max]	5,0–77,0 мм	5,0–124,0 мм	14,0–85,0 мм	12,0–124,0 мм
Глубина сверления L/D1	3–5 x D	3–8 x D	3–5 x D	3–8 x D
Двойной угол в плане	140°	140°	140°	140°/132°
Угол подъема винтовой линии	30°	30°	30°	30°
СОЖ			 	 
Операции			 	 
			 	 
Канавки и ленточка				
С фаской				
Хвостовик	 	 	 	 

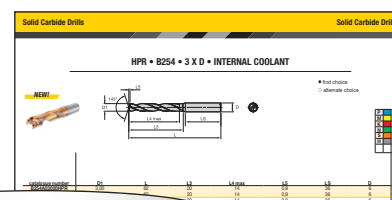
*См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, А-16-05217.

**См. стр. каталога Kennametal Innovations 2020 • 01, А-19-05951.

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

HPX • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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



B254A03000HPR

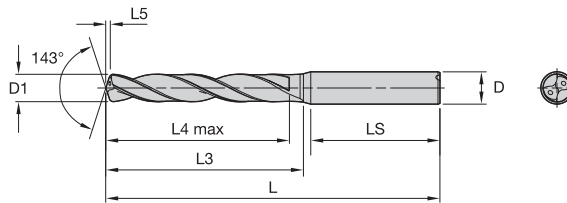
B	25	4	A	03000	HPR
Тип	Серия сверла	Длина/СОЖ	Хвостовик	Диаметр	Геометрия вершины/ применение
B = Метрический хвостовик K = Дюймовый хвостовик	25* = Сверла для обработки чугуна	4 = ~ 3 x D 5 = ~ 5 x D 6 = ~ 8 x D	A = Форма HA, прямой цилиндрический хвостовик F = Форма FE, Whistle Notch 2° (серия B DIN 6535–с шагом 2 мм)	03000 = 3 мм 06350 = 1/4" = E = 6,35 мм	HPR = Вершина HP нового поколения для обработки чугуна

HPR • B254 • 3 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

НОВИНКА!



P	
M	
K	
N	
S	
H	

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B254A03000HPR	3,00	62	20	14	0,9	36	6	●
B254A03100HPR	3,10	62	20	14	0,9	36	6	●
B254A03175HPR	3,18	62	20	14	0,9	36	6	●
B254A03200HPR	3,20	62	20	14	0,9	36	6	●
B254A03264HPR	3,26	62	20	14	1,0	36	6	●
B254A03300HPR	3,30	62	20	14	1,0	36	6	●
B254A03400HPR	3,40	62	20	14	1,0	36	6	●
B254A03455HPR	3,46	62	20	14	1,0	36	6	●
B254A03500HPR	3,50	62	20	14	1,0	36	6	●
B254A03600HPR	3,60	62	20	14	1,1	36	6	●
B254A03658HPR	3,66	62	20	14	1,1	36	6	●
B254A03700HPR	3,70	62	20	14	1,1	36	6	●
B254A03800HPR	3,80	66	24	17	1,1	36	6	●
B254A03900HPR	3,90	66	24	17	1,1	36	6	●
B254A03970HPR	3,97	66	24	17	1,2	36	6	●
B254A04000HPR	4,00	66	24	17	1,2	36	6	●
B254A04100HPR	4,10	66	24	17	1,2	36	6	●
B254A04200HPR	4,20	66	24	17	1,2	36	6	●
B254A04300HPR	4,30	66	24	17	1,3	36	6	●
B254A04400HPR	4,40	66	24	17	1,3	36	6	●
B254A04500HPR	4,50	66	24	17	1,3	36	6	●
B254A04600HPR	4,60	66	24	17	1,4	36	6	●
B254A04700HPR	4,70	66	24	17	1,4	36	6	●
B254A04763HPR	4,76	66	28	20	1,4	36	6	●
B254A04800HPR	4,80	66	28	20	1,4	36	6	●
B254A04852HPR	4,85	66	28	20	1,4	36	6	●
B254A04900HPR	4,90	66	28	20	1,4	36	6	●
B254A05000HPR	5,00	66	28	20	1,5	36	6	●
B254A05055HPR	5,06	66	28	20	1,5	36	6	●
B254A05100HPR	5,10	66	28	20	1,5	36	6	●
B254A05106HPR	5,11	66	28	20	1,5	36	6	●
B254A05200HPR	5,20	66	28	20	1,5	36	6	●
B254A05300HPR	5,30	66	28	20	1,6	36	6	●
B254A05400HPR	5,40	66	28	20	1,6	36	6	●
B254A05500HPR	5,50	66	28	20	1,6	36	6	●
B254A05558HPR	5,56	66	28	20	1,6	36	6	●
B254A05600HPR	5,60	66	28	20	1,6	36	6	●
B254A05700HPR	5,70	66	28	20	1,7	36	6	●
B254A05800HPR	5,80	66	28	20	1,7	36	6	●
B254A06000HPR	6,00	66	28	20	1,8	36	6	●
B254A06100HPR	6,10	79	34	24	1,8	36	8	●
B254A06200HPR	6,20	79	34	24	1,8	36	8	●
B254A06300HPR	6,30	79	34	24	1,9	36	8	●
B254A06350HPR	6,35	79	34	24	1,9	36	8	●
B254A06400HPR	6,40	79	34	24	1,9	36	8	●
B254A06500HPR	6,50	79	34	24	1,9	36	8	●
B254A06600HPR	6,60	79	34	24	1,9	36	8	●
B254A06700HPR	6,70	79	34	24	2,0	36	8	●
B254A06746HPR	6,75	79	34	24	2,0	36	8	●
B254A06800HPR	6,80	79	34	24	2,0	36	8	●
B254A07000HPR	7,00	79	34	24	2,1	36	8	●
B254A07100HPR	7,10	79	41	29	2,1	36	8	●
B254A07145HPR	7,15	79	41	29	2,1	36	8	●
B254A07200HPR	7,20	79	41	29	2,1	36	8	●
B254A07400HPR	7,40	79	41	29	2,2	36	8	●
B254A07500HPR	7,50	79	41	29	2,2	36	8	●
B254A07800HPR	7,80	79	41	29	2,3	36	8	●
B254A07938HPR	7,94	79	41	29	2,3	36	8	●
B254A08000HPR	8,00	79	41	29	2,4	36	8	●
B254A08100HPR	8,10	89	47	35	2,4	40	10	●

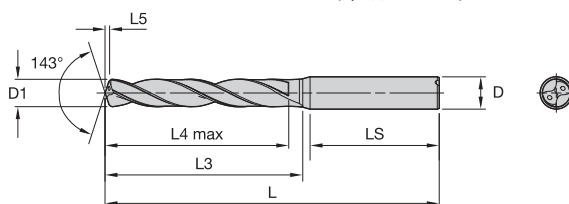
56	57	10	4	60

HPR • B254 • 3 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

(продолжение)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

НОВИНКА!



P	
M	
K	
N	
S	
H	

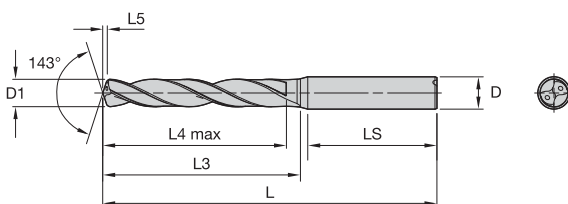
номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B254A08200HPR	8,20	89	47	35	2,4	40	10	●
B254A08500HPR	8,50	89	47	35	2,5	40	10	●
B254A08700HPR	8,70	89	47	35	2,6	40	10	●
B254A08733HPR	8,73	89	47	35	2,6	40	10	●
B254A08800HPR	8,80	89	47	35	2,6	40	10	●
B254A09000HPR	9,00	89	47	35	2,6	40	10	●
B254A09100HPR	9,10	89	47	35	2,7	40	10	●
B254A09200HPR	9,20	89	47	35	2,7	40	10	●
B254A09500HPR	9,50	89	47	35	2,8	40	10	●
B254A09525HPR	9,53	89	47	35	2,8	40	10	●
B254A09800HPR	9,80	89	47	35	2,9	40	10	●
B254A10000HPR	10,00	89	47	35	2,9	40	10	●
B254A10200HPR	10,20	102	55	40	3,0	45	12	●
B254A10300HPR	10,30	102	55	40	3,0	45	12	●
B254A10320HPR	10,32	102	55	40	3,0	45	12	●
B254A10500HPR	10,50	102	55	40	3,1	45	12	●
B254A10800HPR	10,80	102	55	40	3,2	45	12	●
B254A11000HPR	11,00	102	55	40	3,2	45	12	●
B254A11113HPR	11,11	102	55	40	3,3	45	12	●
B254A11500HPR	11,50	102	55	40	3,4	45	12	●
B254A11800HPR	11,80	102	55	40	3,5	45	12	●
B254A12000HPR	12,00	102	55	40	3,5	45	12	●
B254A12500HPR	12,50	107	60	43	3,7	45	14	●
B254A12700HPR	12,70	107	60	43	3,7	45	14	●
B254A13000HPR	13,00	107	60	43	3,8	45	14	●
B254A13500HPR	13,50	107	60	43	4,0	45	14	●
B254A14000HPR	14,00	107	60	43	4,1	45	14	●
B254A14288HPR	14,29	115	65	45	4,2	48	16	●
B254A14500HPR	14,50	115	65	45	4,3	48	16	●
B254A15000HPR	15,00	115	65	45	4,4	48	16	●
B254A15500HPR	15,50	115	65	45	4,6	48	16	●
B254A16000HPR	16,00	115	65	45	4,7	48	16	●
B254A16500HPR	16,50	123	73	51	4,8	48	18	●
B254A17000HPR	17,00	123	73	51	5,0	48	18	●
B254A17500HPR	17,50	123	73	51	5,1	48	18	●
B254A18000HPR	18,00	123	73	51	5,3	48	18	●
B254A18500HPR	18,50	131	79	55	5,4	50	20	●
B254A19000HPR	19,00	131	79	55	5,6	50	20	●
B254A20000HPR	20,00	131	79	55	5,9	50	20	●

56	57	10	4	60

HPR • B255 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

НОВИНКА!



P	
M	
K	
N	
S	
H	

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B255A03000HPR	3,00	66	28	23	0,9	36	6	●
B255A03048HPR	3,05	66	28	23	0,9	36	6	●
B255A03100HPR	3,10	66	28	23	0,9	36	6	●
B255A03175HPR	3,18	66	28	23	0,9	36	6	●
B255A03200HPR	3,20	66	28	23	0,9	36	6	●
B255A03264HPR	3,26	66	28	23	1,0	36	6	●
B255A03300HPR	3,30	66	28	23	1,0	36	6	●
B255A03400HPR	3,40	66	28	23	1,0	36	6	●
B255A03455HPR	3,46	66	28	23	1,0	36	6	●
B255A03500HPR	3,50	66	28	23	1,0	36	6	●
B255A03571HPR	3,57	66	28	23	1,1	36	6	●
B255A03600HPR	3,60	66	28	23	1,1	36	6	●
B255A03700HPR	3,70	66	28	23	1,1	36	6	●
B255A03800HPR	3,80	74	36	29	1,1	36	6	●
B255A03900HPR	3,90	74	36	29	1,1	36	6	●
B255A03970HPR	3,97	74	36	29	1,2	36	6	●
B255A04000HPR	4,00	74	36	29	1,2	36	6	●
B255A04039HPR	4,04	74	36	29	1,2	36	6	●
B255A04100HPR	4,10	74	36	29	1,2	36	6	●
B255A04200HPR	4,20	74	36	29	1,2	36	6	●
B255A04300HPR	4,30	74	36	29	1,3	36	6	●
B255A04400HPR	4,40	74	36	29	1,3	36	6	●
B255A04500HPR	4,50	74	36	29	1,3	36	6	●
B255A04600HPR	4,60	74	36	29	1,4	36	6	●
B255A04700HPR	4,70	74	36	29	1,4	36	6	●
B255A04763HPR	4,76	82	44	35	1,4	36	6	●
B255A04800HPR	4,80	82	44	35	1,4	36	6	●
B255A04900HPR	4,90	82	44	35	1,4	36	6	●
B255A05000HPR	5,00	82	44	35	1,5	36	6	●
B255A05055HPR	5,06	82	44	35	1,5	36	6	●
B255A05100HPR	5,10	82	44	35	1,5	36	6	●
B255A05106HPR	5,11	82	44	35	1,5	36	6	●
B255A05159HPR	5,16	82	44	35	1,5	36	6	●
B255A05200HPR	5,20	82	44	35	1,5	36	6	●
B255A05300HPR	5,30	82	44	35	1,6	36	6	●
B255A05400HPR	5,40	82	44	35	1,6	36	6	●
B255A05410HPR	5,41	82	44	35	1,6	36	6	●
B255A05500HPR	5,50	82	44	35	1,6	36	6	●
B255A05558HPR	5,56	82	44	35	1,6	36	6	●
B255A05600HPR	5,60	82	44	35	1,6	36	6	●
B255A05700HPR	5,70	82	44	35	1,7	36	6	●
B255A05800HPR	5,80	82	44	35	1,7	36	6	●
B255A05900HPR	5,90	82	44	35	1,7	36	6	●
B255A05954HPR	5,95	82	44	35	1,8	36	6	●
B255A06000HPR	6,00	82	44	35	1,8	36	6	●
B255A06100HPR	6,10	91	53	43	1,8	36	8	●
B255A06200HPR	6,20	91	53	43	1,8	36	8	●
B255A06300HPR	6,30	91	53	43	1,9	36	8	●
B255A06350HPR	6,35	91	53	43	1,9	36	8	●
B255A06400HPR	6,40	91	53	43	1,9	36	8	●
B255A06500HPR	6,50	91	53	43	1,9	36	8	●
B255A06528HPR	6,53	91	53	43	1,9	36	8	●
B255A06600HPR	6,60	91	53	43	1,9	36	8	●
B255A06700HPR	6,70	91	53	43	2,0	36	8	●
B255A06746HPR	6,75	91	53	43	2,0	36	8	●
B255A06800HPR	6,80	91	53	43	2,0	36	8	●
B255A06900HPR	6,90	91	53	43	2,0	36	8	●
B255A07000HPR	7,00	91	53	43	2,1	36	8	●
B255A07100HPR	7,10	91	53	43	2,1	36	8	●
B255A07145HPR	7,15	91	53	43	2,1	36	8	●

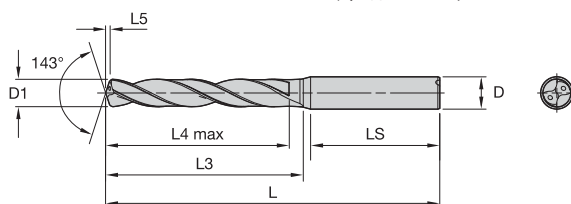
56	57	10	4	60

HPR • B255 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

(продолжение)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

НОВИНКА!



P	
M	
K	
N	
S	
H	

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B255A07200HPR	7,20	91	53	43	2,1	36	8	●
B255A07300HPR	7,30	91	53	43	2,1	36	8	●
B255A07400HPR	7,40	91	53	43	2,2	36	8	●
B255A07500HPR	7,50	91	53	43	2,2	36	8	●
B255A07541HPR	7,54	91	53	43	2,2	36	8	●
B255A07600HPR	7,60	91	53	43	2,2	36	8	●
B255A07700HPR	7,70	91	53	43	2,3	36	8	●
B255A07800HPR	7,80	91	53	43	2,3	36	8	●
B255A07900HPR	7,90	91	53	43	2,3	36	8	●
B255A07938HPR	7,94	91	53	43	2,3	36	8	●
B255A08000HPR	8,00	91	53	43	2,4	36	8	●
B255A08100HPR	8,10	103	61	49	2,4	40	10	●
B255A08200HPR	8,20	103	61	49	2,4	40	10	●
B255A08300HPR	8,30	103	61	49	2,4	40	10	●
B255A08334HPR	8,33	103	61	49	2,5	40	10	●
B255A08400HPR	8,40	103	61	49	2,5	40	10	●
B255A08500HPR	8,50	103	61	49	2,5	40	10	●
B255A08600HPR	8,60	103	61	49	2,5	40	10	●
B255A08700HPR	8,70	103	61	49	2,6	40	10	●
B255A08733HPR	8,73	103	61	49	2,6	40	10	●
B255A08800HPR	8,80	103	61	49	2,6	40	10	●
B255A08900HPR	8,90	103	61	49	2,6	40	10	●
B255A09000HPR	9,00	103	61	49	2,6	40	10	●
B255A09100HPR	9,10	103	61	49	2,7	40	10	●
B255A09129HPR	9,13	103	61	49	2,7	40	10	●
B255A09200HPR	9,20	103	61	49	2,7	40	10	●
B255A09300HPR	9,30	103	61	49	2,7	40	10	●
B255A09400HPR	9,40	103	61	49	2,8	40	10	●
B255A09500HPR	9,50	103	61	49	2,8	40	10	●
B255A09525HPR	9,53	103	61	49	2,8	40	10	●
B255A09600HPR	9,60	103	61	49	2,8	40	10	●
B255A09700HPR	9,70	103	61	49	2,9	40	10	●
B255A09800HPR	9,80	103	61	49	2,9	40	10	●
B255A09900HPR	9,90	103	61	49	2,9	40	10	●
B255A09921HPR	9,92	103	61	49	2,9	40	10	●
B255A10000HPR	10,00	103	61	49	2,9	40	10	●
B255A10100HPR	10,10	118	71	56	3,0	45	12	●
B255A10200HPR	10,20	118	71	56	3,0	45	12	●
B255A10300HPR	10,30	118	71	56	3,0	45	12	●
B255A10320HPR	10,32	118	71	56	3,0	45	12	●
B255A10400HPR	10,40	118	71	56	3,1	45	12	●
B255A10500HPR	10,50	118	71	56	3,1	45	12	●
B255A10600HPR	10,60	118	71	56	3,1	45	12	●
B255A10700HPR	10,70	118	71	56	3,1	45	12	●
B255A10716HPR	10,72	118	71	56	3,1	45	12	●
B255A10800HPR	10,80	118	71	56	3,2	45	12	●
B255A11000HPR	11,00	118	71	56	3,2	45	12	●
B255A11100HPR	11,10	118	71	56	3,3	45	12	●
B255A11113HPR	11,11	118	71	56	3,3	45	12	●
B255A11200HPR	11,20	118	71	56	3,3	45	12	●
B255A11500HPR	11,50	118	71	56	3,4	45	12	●
B255A11509HPR	11,51	118	71	56	3,4	45	12	●
B255A11600HPR	11,60	118	71	56	3,4	45	12	●
B255A11700HPR	11,70	118	71	56	3,4	45	12	●
B255A11800HPR	11,80	118	71	56	3,5	45	12	●
B255A11900HPR	11,90	118	71	56	3,5	45	12	●
B255A11908HPR	11,91	118	71	56	3,5	45	12	●
B255A12000HPR	12,00	118	71	56	3,5	45	12	●
B255A12100HPR	12,10	124	77	60	3,6	45	14	●
B255A12200HPR	12,20	124	77	60	3,6	45	14	●

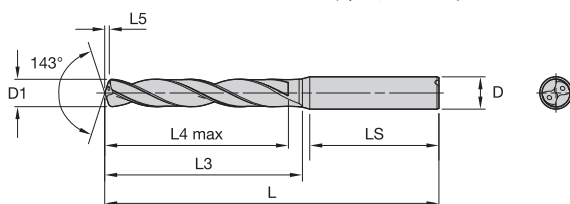
56	57	10	4	60

HPR • B255 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

(продолжение)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

НОВИНКА!



P	
M	
K	●
N	
S	
H	

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B255A12300HPR	12,30	124	77	60	3,6	45	14	●
B255A12304HPR	12,30	124	77	60	3,6	45	14	●
B255A12400HPR	12,40	124	77	60	3,6	45	14	●
B255A12500HPR	12,50	124	77	60	3,7	45	14	●
B255A12600HPR	12,60	124	77	60	3,7	45	14	●
B255A12700HPR	12,70	124	77	60	3,7	45	14	●
B255A12800HPR	12,80	124	77	60	3,8	45	14	●
B255A12900HPR	12,90	124	77	60	3,8	45	14	●
B255A13000HPR	13,00	124	77	60	3,8	45	14	●
B255A13100HPR	13,10	124	77	60	3,8	45	14	●
B255A13500HPR	13,50	124	77	60	4,0	45	14	●
B255A13700HPR	13,70	124	77	60	4,0	45	14	●
B255A13800HPR	13,80	124	77	60	4,1	45	14	●
B255A14000HPR	14,00	124	77	60	4,1	45	14	●
B255A14100HPR	14,10	133	83	63	4,1	48	16	●
B255A14200HPR	14,20	133	83	63	4,2	48	16	●
B255A14288HPR	14,29	133	83	63	4,2	48	16	●
B255A14500HPR	14,50	133	83	63	4,3	48	16	●
B255A14700HPR	14,70	133	83	63	4,3	48	16	●
B255A15000HPR	15,00	133	83	63	4,4	48	16	●
B255A15300HPR	15,30	133	83	63	4,5	48	16	●
B255A15400HPR	15,40	133	83	63	4,5	48	16	●
B255A15500HPR	15,50	133	83	63	4,6	48	16	●
B255A15800HPR	15,80	133	83	63	4,6	48	16	●
B255A15875HPR	15,88	133	83	63	4,7	48	16	●
B255A16000HPR	16,00	133	83	63	4,7	48	16	●
B255A16300HPR	16,30	143	93	71	4,8	48	18	●
B255A16500HPR	16,50	143	93	71	4,8	48	18	●
B255A16670HPR	16,67	143	93	71	4,9	48	18	●
B255A17000HPR	17,00	143	93	71	5,0	48	18	●
B255A17463HPR	17,46	143	93	71	5,1	48	18	●
B255A17500HPR	17,50	143	93	71	5,1	48	18	●
B255A18000HPR	18,00	143	93	71	5,3	48	18	●
B255A18500HPR	18,50	153	101	77	5,4	50	20	●
B255A19000HPR	19,00	153	101	77	5,6	50	20	●
B255A19050HPR	19,05	153	101	77	5,6	50	20	●
B255A19500HPR	19,50	153	101	77	5,7	50	20	●
B255A20000HPR	20,00	153	101	77	5,9	50	20	●

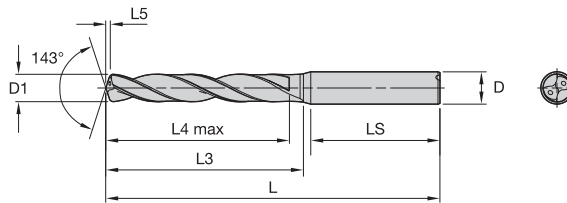
56	57	10	4	60

HPR • B256 • 8 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

НОВИНКА!



P		
M		
K		
N		
S		
H		

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B256A03000HPR	3,00	78	40	33	0,9	36	6	●
B256A03100HPR	3,10	78	40	33	0,9	36	6	●
B256A03200HPR	3,20	78	40	33	0,9	36	6	●
B256A03264HPR	3,26	78	40	33	1,0	36	6	●
B256A03300HPR	3,30	78	40	33	1,0	36	6	●
B256A03400HPR	3,40	78	40	33	1,0	36	6	●
B256A03455HPR	3,46	78	40	33	1,0	36	6	●
B256A03500HPR	3,50	78	40	33	1,0	36	6	●
B256A03600HPR	3,60	78	40	33	1,1	36	6	●
B256A03700HPR	3,70	78	40	33	1,1	36	6	●
B256A03800HPR	3,80	87	49	41	1,1	36	6	●
B256A03900HPR	3,90	87	49	41	1,1	36	6	●
B256A04000HPR	4,00	87	49	41	1,2	36	6	●
B256A04100HPR	4,10	87	49	41	1,2	36	6	●
B256A04200HPR	4,20	87	49	41	1,2	36	6	●
B256A04300HPR	4,30	87	49	41	1,3	36	6	●
B256A04500HPR	4,50	87	49	41	1,3	36	6	●
B256A04600HPR	4,60	87	49	41	1,4	36	6	●
B256A04700HPR	4,70	87	49	41	1,4	36	6	●
B256A04763HPR	4,76	94	56	48	1,4	36	6	●
B256A04800HPR	4,80	94	56	48	1,4	36	6	●
B256A04900HPR	4,90	94	56	48	1,4	36	6	●
B256A05000HPR	5,00	94	56	48	1,5	36	6	●
B256A05100HPR	5,10	94	56	48	1,5	36	6	●
B256A05200HPR	5,20	94	56	48	1,5	36	6	●
B256A05300HPR	5,30	94	56	48	1,6	36	6	●
B256A05400HPR	5,40	94	56	48	1,6	36	6	●
B256A05500HPR	5,50	94	56	48	1,6	36	6	●
B256A05558HPR	5,56	94	56	48	1,6	36	6	●
B256A05600HPR	5,60	94	56	48	1,6	36	6	●
B256A05700HPR	5,70	94	56	48	1,7	36	6	●
B256A05800HPR	5,80	94	56	48	1,7	36	6	●
B256A06000HPR	6,00	94	56	48	1,8	36	6	●
B256A06100HPR	6,10	105	67	57	1,8	36	8	●
B256A06200HPR	6,20	105	67	57	1,8	36	8	●
B256A06300HPR	6,30	105	67	57	1,9	36	8	●
B256A06350HPR	6,35	105	67	57	1,9	36	8	●
B256A06400HPR	6,40	105	67	57	1,9	36	8	●
B256A06500HPR	6,50	105	67	57	1,9	36	8	●
B256A06600HPR	6,60	105	67	57	1,9	36	8	●
B256A06700HPR	6,70	105	67	57	2,0	36	8	●
B256A06800HPR	6,80	105	67	57	2,0	36	8	●
B256A07000HPR	7,00	105	67	57	2,1	36	8	●
B256A07400HPR	7,40	113	74	64	2,2	36	8	●
B256A07500HPR	7,50	113	74	64	2,2	36	8	●
B256A07800HPR	7,80	113	74	64	2,3	36	8	●
B256A08000HPR	8,00	113	74	64	2,4	36	8	●
B256A08100HPR	8,10	135	92	80	2,4	40	10	●
B256A08200HPR	8,20	135	92	80	2,4	40	10	●
B256A08500HPR	8,50	135	92	80	2,5	40	10	●
B256A08800HPR	8,80	135	92	80	2,6	40	10	●
B256A09000HPR	9,00	135	92	80	2,6	40	10	●
B256A09100HPR	9,10	135	92	80	2,7	40	10	●
B256A09300HPR	9,30	135	92	80	2,7	40	10	●
B256A09500HPR	9,50	135	92	80	2,8	40	10	●
B256A09700HPR	9,70	135	92	80	2,9	40	10	●
B256A09800HPR	9,80	135	92	80	2,9	40	10	●
B256A10000HPR	10,00	135	92	80	2,9	40	10	●
B256A10200HPR	10,20	158	110	96	3,0	45	12	●
B256A10300HPR	10,30	158	110	96	3,0	45	12	●

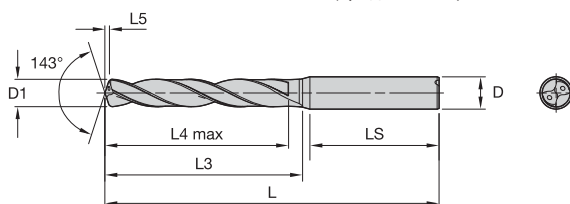
56	57	10	4	60

HPR • B256 • 8 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

(продолжение)

- лучший выбор
- альтернативный выбор

НОВИНКА!



P	
M	
K	●
N	
S	
H	

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCK10A
B256A10400HPR	10,40	158	110	96	3,1	45	12	●
B256A10500HPR	10,50	158	110	96	3,1	45	12	●
B256A10700HPR	10,70	158	110	96	3,1	45	12	●
B256A10800HPR	10,80	158	110	96	3,2	45	12	●
B256A11000HPR	11,00	158	110	96	3,2	45	12	●
B256A11500HPR	11,50	158	110	96	3,4	45	12	●
B256A11800HPR	11,80	158	110	96	3,5	45	12	●
B256A12000HPR	12,00	158	110	96	3,5	45	12	●
B256A12200HPR	12,20	176	128	112	3,6	45	14	●
B256A12500HPR	12,50	176	128	112	3,7	45	14	●
B256A12700HPR	12,70	176	128	112	3,7	45	14	●
B256A13000HPR	13,00	176	128	112	3,8	45	14	●
B256A13500HPR	13,50	176	128	112	4,0	45	14	●
B256A14000HPR	14,00	176	128	112	4,1	45	14	●
B256A14500HPR	14,50	197	146	128	4,3	48	16	●
B256A15000HPR	15,00	197	146	128	4,4	48	16	●
B256A15500HPR	15,50	197	146	128	4,6	48	16	●
B256A16000HPR	16,00	197	146	128	4,7	48	16	●
B256A16500HPR	16,50	214	163	144	4,8	48	18	●
B256A17000HPR	17,00	214	163	144	5,0	48	18	●
B256A17500HPR	17,50	214	163	144	5,1	48	18	●
B256A18000HPR	18,00	214	163	144	5,3	48	18	●

ДОПУСК

диаметр D1	D1 допуск m7	D допуск h6
1-3	0,002/0,012	0,000/-0,006
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

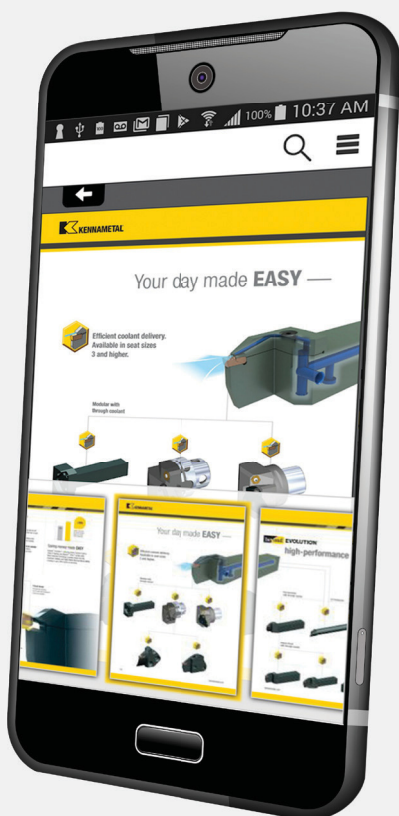
56	57	10	4	60

СВЕРЛА HPR — B25_HPR • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

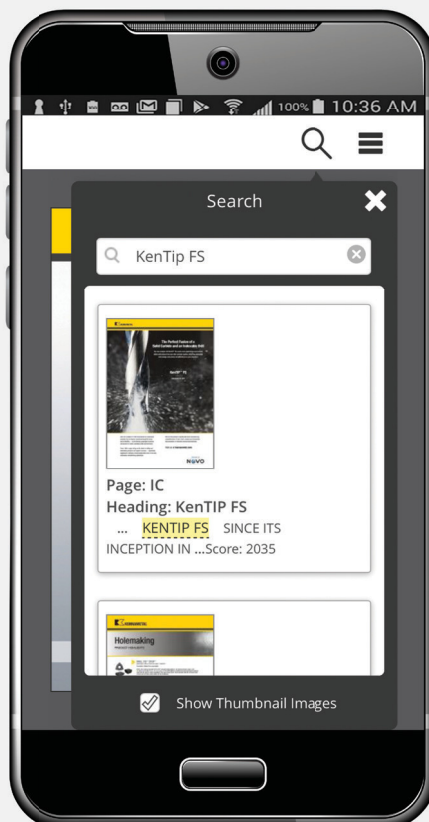
Группа материала													
	Скорость резания — v_c			Метрическая система									
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (F_z)									
	min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
К	1	130	160	210	мм/об	0,12–0,22	0,14–0,25	0,16–0,32	0,22–0,44	0,30–0,46	0,34–0,50	0,38–0,62	0,42–0,74
	2	90	130	180	мм/об	0,12–0,22	0,14–0,25	0,16–0,32	0,22–0,44	0,30–0,46	0,34–0,50	0,38–0,62	0,42–0,74
	3	70	90	130	мм/об	0,11–0,17	0,12–0,22	0,22–0,34	0,24–0,46	0,26–0,48	0,28–0,50	0,30–0,62	0,34–0,74

Электронный каталог

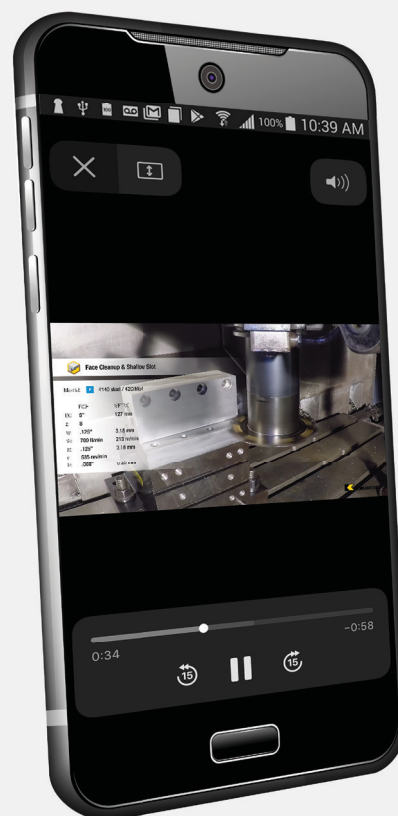
Просмотр страниц



Поиск товаров



Просмотр видео



Ознакомьтесь с нашим новым электронным каталогом.
Скачайте приложение в магазине Google Play™ или в App Store®

ИЛИ ПОСЕТИТЕ CATALOGS.KENNAMETAL.COM ПРЯМО СЕЙЧАС.



HARVI™ I TE

Высокопроизводительные цельные концевые фрезы

Обрабатываемые материалы



Область применения



Прорезание пазов



3D профильное
фрезерование



Торцевое
фрезерование/
фрезерование
уступов



Врезание под углом



Прорезание пазов:
фреза со сферическим
концом



Винтовая
интерполяция



Плунжерное
фрезерование



Трохоидальное
фрезерование



Трохоидальное
фрезерование:
фреза со
сферическим
концом



kennametal.com/HARVI1TE

Запатентованная конструкция режущей части с криволинейной режущей кромкой повышает стабильность обработки углов, обеспечивая плавное резание даже при самых больших углах врезания.

Запатентованная форма сердцевины определяет повышенную стабильность инструмента.

Инновационная геометрия режущей части — неравномерное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии минимизируют вибрации и обеспечивают высокие подачи.

Запатентованный затылок с технологией AVF. Прецизионно шлифованный эксцентрический затылок снижает вибрации и трение. Превосходные условия резания при обработке большинства материалов.

Запатентованная конструкция зубьев — стружкоделительные канавки снижают силы резания и обеспечивают эффективное удаление стружки.

НОВИНКА!

Доступны исполнения с шейкой и с острой вершиной зуба

НОВИНКА!

Доступны короткое исполнение с острой вершиной зуба и с фаской

НОВИНКА!

Доступны короткое и длинное исполнения со сферическим концом

Винтовая конструкция режущей части

Неравномерное расположение зубьев и переменный угол подъема винтовой линии

Шлифованный эксцентрический затылок с технологией AVF

Зубья со стружкоделительными канавками



HARVI™ I TE — фреза инновационной конструкции, обеспечивающая максимальную производительность.

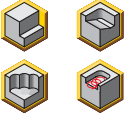
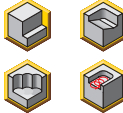
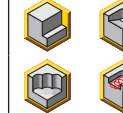
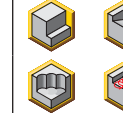
Универсальный инструмент рекомендуется для обработки конструкционной и нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов с исключительно большой подачей и непревзойденным удельным съемом металла.

Подходит для различных операций обработки, включая динамическое фрезерование и врезание под большим углом.

Высокопроизводительная фреза с четырьмя зубьями для черновой и чистовой обработки одним инструментом.

HARVI I TE — максимальный удельный съем металла, максимальная производительность, максимальная выгода.

ФРЕЗЫ HARVI™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

	HARVI I	HARVI I	HARVI I	HARVI I со стружколомом	HARVI I с увеличенным вылетом	HARVI I TE	HARVI I TE
							
Серия	F4AS...DL	UADE	F4AS.. WM-WX-WL/UBDE	F4BS.. WM-WX-WL	UADE	H1TE4CH..R..	H1TE4CH..N..
Стр.	P16*	P17*	P18*	P19*	P20*	31	32
Тип инструмента							
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	○	○	○	○
Снятие фаски							
Основная операция							
Обрабатываемый материал							
Основной	P M K	P M K	P M K S	P M K	P M K	P M K	P M K
Дополнительный	S H	S H	H	H	H	S H	S H
Форма вершины							
Радиус скругления вершины [Rε]	—	—	0,50–6 мм	0,50–4 мм	—	—	—
Ширина фаски [BCH]	0,40–0,50 мм	0,40–0,50 мм	—	—	0,40–0,50 мм	0,40–0,50 мм	0,15–0,35 мм
Диаметр фрезы [D1]	4–25 мм	4–25 мм	6–25 мм	6–25 мм	6–20 мм	4–25 мм	4–25 мм
Длина режущей части	1,8–3 x D1	3–4 x D	2–2,5 x D1	1,5 x D1	2 x D1	1,8–3 x D1	1,8–3 x D1
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	12–45 мм	11–45 мм	9–37,5 мм	9–37,5 мм	12–40 мм	12–45 мм	11–45 мм
Угол подъема винтовой линии	38°	38°	38°	38°	38°	36°/39°	36°/39°
Число зубьев [ZU]	4	4	4	4	4	4	4
Режущая кромка у центра	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дополнительные операции							

*См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, A-16-05217.

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение



ФРЕЗЫ HARVI™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

	HARVI I TE	HARVI I TE со сферическим концом	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE
		НОВИНКА! 	НОВИНКА! 	НОВИНКА! 	НОВИНКА! 
Серия	H1TE4RA..N..	H1TEBN..N-L	H1TE4SE..N..	H1TE4CH..S..	H1TE4SE..S..
Стр.	31	27	28	29	30
Тип инструмента					
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	○	○
Снятие фаски					
Основная операция					
Обрабатываемый материал					
Основной	P M K S	P M K	P M K	P M K	P M K
Дополнительный	H	S H	S H	S H	S H
Форма вершины					
Радиус скругления вершины [R _ε]	0,50–6 мм	—	—	—	—
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	0,1–0,35 мм	—
Диаметр фрезы [D1]	6–25 мм	2–20 мм	2–25 мм	2–25 мм	2–25 мм
Длина режущей части	1,5–2 x D1	1–2,5 x D1	1,8–3 x D1	1,2–2 x D1	1,2–2 x D1
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	9–37,5 мм	2–50 мм	6–45 мм	4–30 мм	4–30 мм
Угол подъема винтовой линии	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°
Число зубьев [ZU]	4	4	4	4	4
Режущая кромка у центра	✓	✓	✓	✓	✓
Дополнительные операции	 	 	 	 	 

*См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, A-16-05217.

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение



ФРЕЗЫ HARVI™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

	HARVI I со сферическим концом	Коническая фреза HARVI I со сферическим концом	HARVI II	HARVI II
				
Серия	F4AW..WL-WX	F4AW..AWL38-AWX38	UCDE	UDDE
Стр.	P21*	P22*	P30*	P31-P32*
Тип инструмента				
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	○
Снятие фаски				
Основная операция				
Обрабатываемый материал				
Основной	P M K	P M	P M K S	P K S
Дополнительный	H	P M	H	H
Форма вершины			 	 
Радиус скругления вершины [Rε]	—	—	0,25–0,75 мм	0,20–6 мм
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	—
Диаметр фрезы [D1]	6–16 мм	4–10 мм	4–25 мм	6–25 мм
Длина режущей части	1 x D1	5–7 x D	1,8–2,7 x D1	1,8–2,2 x D1
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	6–16 мм	30,5–61 мм	11–45 мм	13–45 мм
Угол подъема винтовой линии	38°	38°	38°	38°
Число зубьев [ZU]	4	4	5	5
Режущая кромка у центра	✓	✓		
Дополнительные операции	 		 	 

*См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, A-16-05217.

- Рекомендуемое применени
- Дополнительное применение



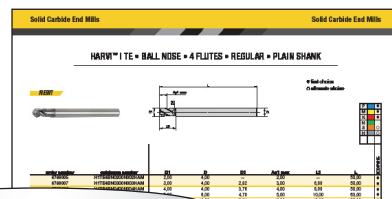
ФРЕЗЫ HARVI™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

	HARVI III	HARVI III	HARVI III со сферическим концом	HARVI III коническая со сферическим концом	HARVI II Long	HARVI II Long
Серия	UJDE	UJDE с шейкой	UJBE	UJBE	UGDE 3 x D	UGDE 5 x D
Стр.	P48*	P49*	P54*	P62*	P36*	P37*
Тип инструмента						
Фреза для черновой обработки	○	○	○	○		
Фреза для чистовой обработки	●	●	●	●	●	●
Снятие фаски						
Основная операция						
Обрабатываемый материал						
Основной	M S	M S	M S	M S	P M S	P M S
Дополнительный	P H	P H	P H	P H	K H	K H
Форма вершины						
Радиус скругления вершины [R _ε]	0,50–0,75 мм	0,50–6 мм	—	—	0,20–6 мм	0,20–6 мм
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	—	—	—
Диаметр фрезы [D1]	10–25 мм	10–25 мм	10–20 мм	4–10 мм	6–25 мм	6–25 мм
Длина режущей части	2 x D	3 x D	1 x D1	5–7 x D	3 x D	5 x D
Максимальная глубина резания [A _{p1 max}]	22–45 мм	22–45 мм	10–20 мм	26–39 мм	18–75 мм	30–125 мм
Угол подъема винтовой линии	38°	38°	38°	38°	43°	43°
Число зубьев [ZU]	6	6	6	6	5	5
Режущая кромка у центра	✓	✓	✓	✓		
Дополнительные операции						

*См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, A-16-05217.

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

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

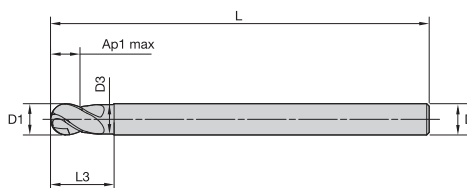


H1TE4SE1200S016HAM

Радиус, метрическая система
R020 = 0,2 мм
R025 = 0,25 мм
R030 = 0,3 мм
R040 = 0,4 мм
R050 = 0,5 мм
R075 = 0,75 мм
R100 = 1,0 мм
R125 = 1,25 мм
R150 = 1,5 мм
R200 = 2,0 мм
R250 = 2,5 мм
R300 = 3,0 мм
R400 = 4,0 мм
R500 = 5,0 мм
R600 = 6,0 мм

HARVI™ I TE • СФЕРИЧЕСКИЙ КОНЕЦ • 4 ЗУБА • СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



● лучший выбор

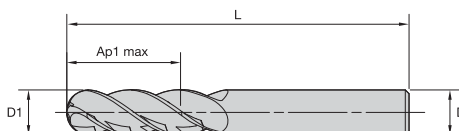
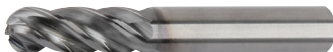
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6768005	H1TE4BN0200N002HAM	2,00	4,00	—	2,00	—	50,00	●
6768007	H1TE4BN0300N003HAM	3,00	4,00	2,82	3,00	6,00	50,00	●
6768008	H1TE4BN0400N004HAM	4,00	4,00	3,76	4,00	8,00	50,00	●
6768009	H1TE4BN0500N005HAM	5,00	6,00	4,70	5,00	10,00	63,00	●
6768010	H1TE4BN0600N006HAM	6,00	6,00	5,64	6,00	12,00	76,00	●
6768031	H1TE4BN0800N008HAM	8,00	8,00	7,52	8,00	16,00	100,00	●
6768032	H1TE4BN1000N010HAM	10,00	10,00	9,40	10,00	20,00	121,00	●
6768033	H1TE4BN1200N012HAM	12,00	12,00	11,28	12,00	24,00	125,00	●
6768034	H1TE4BN1600N016HAM	16,00	16,00	15,04	16,00	32,00	150,00	●
6768035	H1TE4BN2000N020HAM	20,00	20,00	18,80	20,00	40,00	166,00	●

HARVI I TE • СФЕРИЧЕСКИЙ КОНЕЦ • 4 ЗУБА • УДЛИНЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

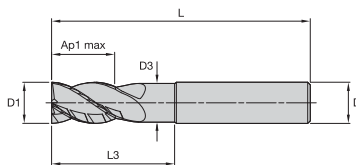
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6767984	H1TE4BN0200L005HAM	2,00	4,00	5,00	50,00	●
6767985	H1TE4BN0300L008HAM	3,00	4,00	8,00	50,00	●
6767986	H1TE4BN0400L010HAM	4,00	4,00	10,00	50,00	●
6767987	H1TE4BN0500L013HAM	5,00	6,00	13,00	55,00	●
6767988	H1TE4BN0600L015HAM	6,00	6,00	15,00	55,00	●
6767989	H1TE4BN0800L020HAM	8,00	8,00	20,00	63,00	●
6767990	H1TE4BN1000L025HAM	10,00	10,00	25,00	76,00	●
6768001	H1TE4BN1200L030HAM	12,00	12,00	30,00	83,00	●
6768003	H1TE4BN1600L040HAM	16,00	16,00	40,00	110,00	●
6768004	H1TE4BN2000L050HAM	20,00	20,00	50,00	150,00	●

56	57	26	4	60

HARVI™ I TE • С ПЛОСКИМ ДНОМ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



● лучший выбор

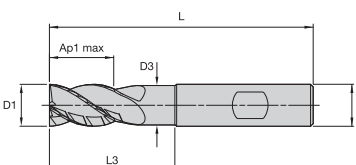
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769543	H1TE4SE0200N006HAM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769544	H1TE4SE0250N006HAM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769545	H1TE4SE0300N008HAM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,00	57,00	●
6769546	H1TE4SE0350N010HAM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,00	57,00	●
6769547	H1TE4SE0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	●
6769548	H1TE4SE0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	●
6769549	H1TE4SE0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	●
6769563	H1TE4SE0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	●
6769564	H1TE4SE1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	●
6769565	H1TE4SE1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
6769566	H1TE4SE1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	●
6769567	H1TE4SE1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	●
6769568	H1TE4SE1800N035HAM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	●
6769569	H1TE4SE2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	●
6769581	H1TE4SE2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	●

HARVI I TE • С ПЛОСКИМ ДНОМ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ХВОСТОВИК WELDON®

НОВИНКА!



● лучший выбор

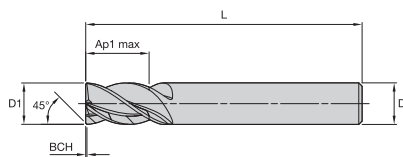
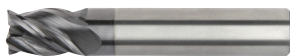
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769582	H1TE4SE0200N006HBM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769583	H1TE4SE0250N006HBM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769584	H1TE4SE0300N008HBM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,00	57,00	●
6769585	H1TE4SE0350N010HBM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,00	57,00	●
6769586	H1TE4SE0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	●
6769587	H1TE4SE0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	●
6769588	H1TE4SE0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	●
6769589	H1TE4SE0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	●
6769590	H1TE4SE1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	●
6769591	H1TE4SE1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
6769592	H1TE4SE1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	●
6769593	H1TE4SE1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	●
6769594	H1TE4SE1800N035HBM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	●
6769595	H1TE4SE2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	●
6769596	H1TE4SE2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	●

56	57	26	4	60

HARVI™ I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • УКОРОЧЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!

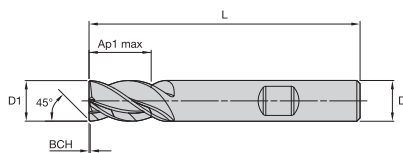
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	КРМ15
6769607	H1TE4CH0200S004HAM	2,00	6,00	4,00	54,00	0,10	●
6769608	H1TE4CH0250S005HAM	2,50	6,00	5,00	54,00	0,10	●
6769609	H1TE4CH0300S006HAM	3,00	6,00	6,00	54,00	0,10	●
6769610	H1TE4CH0350S007HAM	3,50	6,00	7,00	54,00	0,10	●
6769611	H1TE4CH0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	●
6769613	H1TE4CH0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	●
6769614	H1TE4CH0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	●
6769615	H1TE4CH0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	●
6769616	H1TE4CH1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	●
6769617	H1TE4CH1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	●
6769619	H1TE4CH1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	●
6769620	H1TE4CH1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	●
6769621	H1TE4CH1800S024HAM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	●
6769622	H1TE4CH2000S026HAM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	●
6769623	H1TE4CH2500S030HAM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • УКОРОЧЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ХВОСТОВИК WELDON®

НОВИНКА!

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

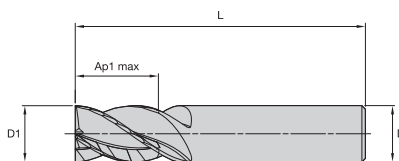
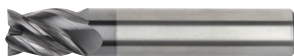
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	КРМ15
6769625	H1TE4CH0200S004HBM	2,00	6,00	4,00	54,00	0,10	●
6769626	H1TE4CH0250S005HBM	2,50	6,00	5,00	54,00	0,10	●
6769627	H1TE4CH0300S006HBM	3,00	6,00	6,00	54,00	0,10	●
6769628	H1TE4CH0350S007HBM	3,50	6,00	7,00	54,00	0,10	●
6769629	H1TE4CH0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	●
6769630	H1TE4CH0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	●
6769631	H1TE4CH0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	●
6769632	H1TE4CH0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	●
6769633	H1TE4CH1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	●
6769634	H1TE4CH1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	●
6769635	H1TE4CH1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	●
6769636	H1TE4CH1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	●
6769637	H1TE4CH1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	●
6769638	H1TE4CH2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	●
6769639	H1TE4CH2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	●

56	57	26	4	60

HARVI I™ TE • С ПЛОСКИМ ДНОМ • 4 ЗУБА • УКОРОЧЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



● лучший выбор

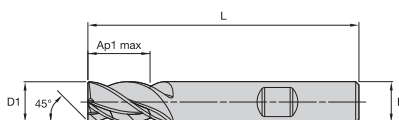
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	КРМ15
6769558	H1TE4SE0200S004HAM	2,00	6,00	4,00	54,00	●
6769559	H1TE4SE0250S005HAM	2,50	6,00	5,00	54,00	●
6769560	H1TE4SE0300S006HAM	3,00	6,00	6,00	54,00	●
6769681	H1TE4SE0350S007HAM	3,50	6,00	7,00	54,00	●
6769682	H1TE4SE0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	●
6769683	H1TE4SE0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	●
6769684	H1TE4SE0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	●
6769685	H1TE4SE0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	●
6769686	H1TE4SE1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	●
6769687	H1TE4SE1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	●
6769688	H1TE4SE1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	●
6769689	H1TE4SE1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	●
6769690	H1TE4SE1800S024HAM	18,00	18,00	24,00	92,00	●
6769701	H1TE4SE2000S026HAM	20,00	20,00	26,00	92,00	●
6769702	H1TE4SE2500S030HAM	25,00	25,00	30,00	121,00	●

HARVI I™ TE • С ПЛОСКИМ ДНОМ • 4 ЗУБА • УКОРОЧЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ХВОСТОВИК WELDON®

НОВИНКА!



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

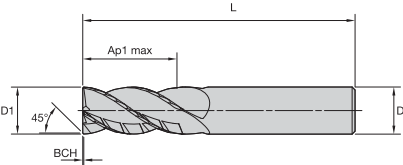
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	КРМ15
6769705	H1TE4SE0200S004HBM	2,00	6,00	4,00	54,00	●
6769706	H1TE4SE0250S005HBM	2,50	6,00	5,00	54,00	●
6769707	H1TE4SE0300S006HBM	3,00	6,00	6,00	54,00	●
6769708	H1TE4SE0350S007HBM	3,50	6,00	7,00	54,00	●
6769709	H1TE4SE0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	●
6769710	H1TE4SE0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	●
6769711	H1TE4SE0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	●
6769712	H1TE4SE0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	●
6769713	H1TE4SE1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	●
6769714	H1TE4SE1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	●
6769715	H1TE4SE1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	●
6769716	H1TE4SE1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	●
6769717	H1TE4SE1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	●
6769718	H1TE4SE2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	●
6769719	H1TE4SE2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	●

56	57	26	4	60

HARVI™ I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

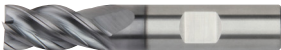


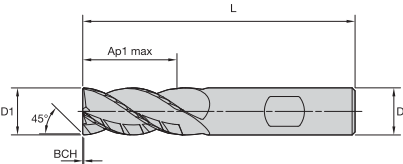


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6767929	H1TE4CH0200R005HAM	2,00	6,00	5,00	50,00	0,20	●
6767930	H1TE4CH0250R006HAM	2,50	6,00	6,00	50,00	0,20	●
6767951	H1TE4CH0300R007HAM	3,00	6,00	7,00	54,00	0,30	●
6767952	H1TE4CH0350R008HAM	3,50	6,00	8,00	54,00	0,30	●
6675697	H1TE4CH0400R012HAM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675698	H1TE4CH0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675699	H1TE4CH0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675700	H1TE4CH0800R016HAM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675742	H1TE4CH1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675743	H1TE4CH1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675744	H1TE4CH1400R026HAM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675745	H1TE4CH1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675746	H1TE4CH1800R032HAM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675747	H1TE4CH2000R038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6675748	H1TE4CH2500R045HAM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●

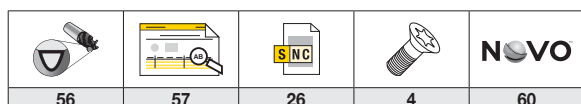
HARVI I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • ХВОСТОВИК WELDON®



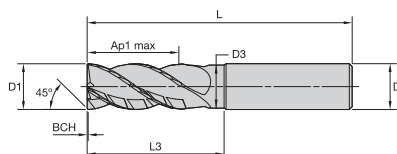
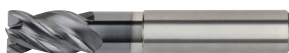


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6767953	H1TE4CH0200R005HBM	2,00	6,00	5,00	50,00	0,20	●
6767954	H1TE4CH0250R006HBM	2,50	6,00	6,00	50,00	0,20	●
6767955	H1TE4CH0300R007HBM	3,00	6,00	7,00	54,00	0,30	●
6767956	H1TE4CH0350R008HBM	3,50	6,00	8,00	54,00	0,30	●
6675749	H1TE4CH0400R012HBM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675750	H1TE4CH0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675751	H1TE4CH0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675752	H1TE4CH0800R016HBM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675753	H1TE4CH1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675754	H1TE4CH1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675755	H1TE4CH1400R026HBM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675756	H1TE4CH1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675757	H1TE4CH1800R032HBM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675758	H1TE4CH2000R038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6687137	H1TE4CH2500R045HBM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●



HARVI™ I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК



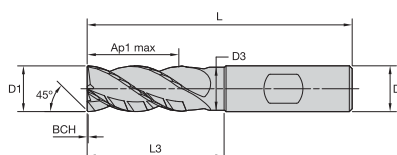
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6767959	H1TE4CH0200N006HAM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	0,10	●
6767960	H1TE4CH0250N006HAM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	0,10	●
6767961	H1TE4CH0300N008HAM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,50	57,00	0,10	●
6767962	H1TE4CH0350N010HAM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,50	57,00	0,10	●
6676308	H1TE4CH0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676310	H1TE4CH0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676332	H1TE4CH0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676334	H1TE4CH0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676336	H1TE4CH1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676338	H1TE4CH1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676340	H1TE4CH1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676342	H1TE4CH1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676344	H1TE4CH2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676346	H1TE4CH2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ХВОСТОВИК WELDON®



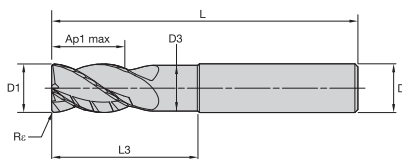
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6767963	H1TE4CH0200N006HBM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	0,10	●
6767964	H1TE4CH0250N006HBM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	0,10	●
6767965	H1TE4CH0300N008HBM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,50	57,00	0,10	●
6767966	H1TE4CH0350N010HBM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,50	57,00	0,10	●
6676309	H1TE4CH0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676331	H1TE4CH0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676333	H1TE4CH0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676335	H1TE4CH0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676337	H1TE4CH1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676339	H1TE4CH1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676341	H1TE4CH1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676343	H1TE4CH1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676345	H1TE4CH2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676347	H1TE4CH2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

56	57	26	4	60

**HARVI™ I TE • РАДИУС СКРУГЛЕНИЯ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ •
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК**

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

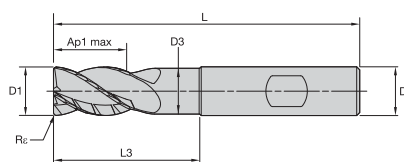
P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rc	KCSM15
6767968	H1TE4RA0400N006HAR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,25	●
6767969	H1TE4RA0400N006HAR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,50	●
6676190	H1TE4RA0600N009HAR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676231	H1TE4RA0600N009HAR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	●
6676234	H1TE4RA0800N012HAR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	●
6676235	H1TE4RA0800N012HAR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	●
6676238	H1TE4RA1000N015HAR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	●
6676239	H1TE4RA1000N015HAR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	●
6676240	H1TE4RA1000N015HAR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	●
6676251	H1TE4RA1000N015HAR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	●
6676252	H1TE4RA1000N015HAR400M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00	●
6676257	H1TE4RA1200N018HAR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	●
6676258	H1TE4RA1200N018HAR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	●
6676259	H1TE4RA1200N018HAR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	●
6676260	H1TE4RA1200N018HAR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	●
6676271	H1TE4RA1200N018HAR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	●
6676277	H1TE4RA1600N024HAR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	●
6676278	H1TE4RA1600N024HAR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	●
6676279	H1TE4RA1600N024HAR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	●
6676280	H1TE4RA1600N024HAR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	●
6676281	H1TE4RA1600N024HAR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	●
6676282	H1TE4RA1600N024HAR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	●
6676289	H1TE4RA2000N030HAR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	●
6676290	H1TE4RA2000N030HAR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	●
6676291	H1TE4RA2000N030HAR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	●
6676292	H1TE4RA2000N030HAR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	●
6676293	H1TE4RA2000N030HAR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	●
6676294	H1TE4RA2000N030HAR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	●
6676299	H1TE4RA2500N038HAR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
6676300	H1TE4RA2500N038HAR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
6676301	H1TE4RA2500N038HAR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●
6676302	H1TE4RA2500N038HAR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	●
6676303	H1TE4RA2500N038HAR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	●
6676304	H1TE4RA2500N038HAR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	●

56	57	26	4	60



HARVI™ I TE • РАДИУС СКРУГЛЕНИЯ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ХВОСТОВИК WELDON®



● лучший выбор

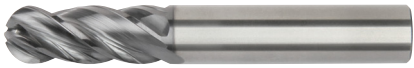
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε	KCSM15
6767970	H1TE4RA0400N006HBR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,25	●
6767981	H1TE4RA0400N006HBR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,50	●
6676232	H1TE4RA0600N009HBR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676233	H1TE4RA0600N009HBR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	●
6676236	H1TE4RA0800N012HBR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	●
6676237	H1TE4RA0800N012HBR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	●
6676253	H1TE4RA1000N015HBR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	●
6676254	H1TE4RA1000N015HBR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	●
6676255	H1TE4RA1000N015HBR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	●
6676256	H1TE4RA1000N015HBR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	●
6687139	H1TE4RA1000N015HBR400M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00	●
6676272	H1TE4RA1200N018HBR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	●
6676273	H1TE4RA1200N018HBR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	●
6676274	H1TE4RA1200N018HBR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	●
6676275	H1TE4RA1200N018HBR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	●
6676276	H1TE4RA1200N018HBR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	●
6676283	H1TE4RA1600N024HBR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	●
6676284	H1TE4RA1600N024HBR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	●
6676285	H1TE4RA1600N024HBR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	●
6676286	H1TE4RA1600N024HBR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	●
6676287	H1TE4RA1600N024HBR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	●
6676288	H1TE4RA1600N024HBR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	●
6676295	H1TE4RA2000N030HBR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	●
6676296	H1TE4RA2000N030HBR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	●
6676297	H1TE4RA2000N030HBR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	●
6676298	H1TE4RA2000N030HBR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	●
6687140	H1TE4RA2000N030HBR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	●
6687151	H1TE4RA2000N030HBR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	●
6676305	H1TE4RA2500N038HBR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
6687152	H1TE4RA2500N038HBR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
6687153	H1TE4RA2500N038HBR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●
6687154	H1TE4RA2500N038HBR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	●
6676306	H1TE4RA2500N038HBR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	●
6676307	H1TE4RA2500N038HBR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	●

56	57	26	4	60

HARVI™ I TE • 4 ЗУБА • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа мате- риала																								
	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)						Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.																	
	А		В		КСПМ15		Диаметр D1																	
					Скорость резания vc, м/мин																			
	ap	ae	ap	min	max	mm	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0			
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	–	200	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	–	200	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	–	190	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	–	160	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	–	150	fz	0,008	0,010	0,012	0,021	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107	
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	–	100	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
M	6	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	–	75	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	–	115	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	–	80	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
K	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	60	–	70	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	120	–	150	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136	
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	110	–	140	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
S	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	110	–	130	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
	1	1,5 x D1	0,3 x D1	0,75 x D1	50	–	90	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125	
	2	1,5 x D1	0,3 x D1	0,75 x D1	50	–	80	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100	
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,50 x D1	25	–	40	fz	0,005	0,006	0,007	0,012	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067	
H	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	–	60	fz	0,006	0,007	0,009	0,015	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092	
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	80	–	140	fz	0,008	0,010	0,012	0,021	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107	
	2	1,5 x D1	0,2 x D1	1,00 x D1	70	–	120	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078	

ПРИМЕЧАНИЕ. Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром 12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется >корректировка режимов резания. Для инструментов с вылетом >5 x D, уменьшите подачу fz на 30 %. Торцевое фрезерование — для инструментов с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания Ae на 30 %.

HARVI I TE • 4 ЗУБА • ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОДАЧИ И СКОРОСТИ

Для расчета режимов резания применительно к конкретной операции обработки используйте коэффициент Kv из таблицы справа для корректировки скорости резания и Kfz для подачи соответственно.

Vc новая = Vc * Kv

Fz новая = Fz * Kfz

Пример расчета:

Применение: D = 20 мм; группа материала M2; Ae = 2 мм

Рекомендуемые режимы резания: Vc = 80 м/мин;
fz = 0,089 мм/зуб

Поправочные коэффициенты: Ae = 2 мм; отношение
Ae/D равно 10,0 %;
Kv = 1,35; Kfz = 1,7

Окончательные значения режимов резания:

Vc новая = 80 * 1,35 = 108 м/мин

Fz новая = 0,089 * 1,7 = 0,15 мм/мин

	Ae/D	0,50 %	1,00 %	1,60 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %	8,00 %	10,00 %	20,00 %	30,00 %	40,00 %	50,00 %
Коэффициент скорости резания	Kv	2,9	2,85	2,8	2	1,5	1,45	1,4	1,35	1,25	1,2	1	1
Коэффициент подачи	Kfz	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2	1,7	1,25	1,02	1	1

HARVI™ I TE • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ • ВРЕЗАНИЕ

Угол	Тип врезания	Диаметр отверстия / диаметр фрезы	Vc		fz	
			Рекомендации	Стр.	Рекомендации	Стр.
0°–15°		—	См. рекомендации по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 20 %	35
		1,15–1,35*	См. Vc min в рекомендациях по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 20 %	35
		>1,35–1,6*	См. рекомендации по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 10 %	35
		>1,6–1,9*	См. рекомендации по применению	35	См. рекомендации по применению	35
>15°–30°		—	См. Vc min в рекомендациях по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 30 %	35
		1,15–1,35*	См. Vc min в рекомендациях по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 30 %	35
		>1,35–1,6*	См. Vc (среднее значение) в рекомендациях по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 25 %	35
		>1,6–1,9*	См. рекомендации по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 20 %	35
30°–45°		—	См. Vc для плунжерного фрезерования	37	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 40 %	35
		1,15–1,35*	См. Vc для плунжерного фрезерования	37	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 40 %	35
		>1,35–1,6*	См. Vc min в рекомендациях по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 35 %	35
		>1,6–1,9*	См. Vc (среднее значение) в рекомендациях по применению	35	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 30 %	35
>45°		—	См. Vc для плунжерного фрезерования	37	См. fz для плунжерного фрезерования	37
		1,15–1,35*	См. Vc для плунжерного фрезерования	37	См. fz для плунжерного фрезерования	37
		>1,35–1,6*	См. Vc для плунжерного фрезерования	37	См. fz для плунжерного фрезерования	37
		>1,6–1,9*	См. Vc min в рекомендациях по применению	35	См. fz для плунжерного фрезерования	37

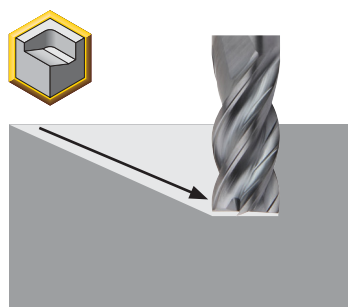
ПРИМЕЧАНИЕ. Число рабочих пластин Z = 2 — для всех расчетов.

*Расчеты основаны на траектории перемещения инструмента по оси инструмента.

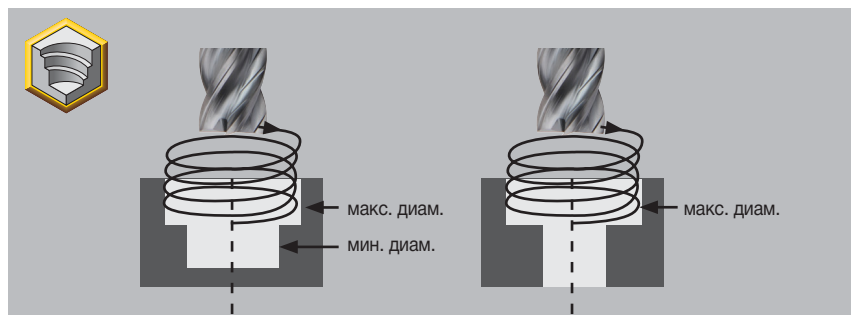
Для материалов ISO P и K подача СОЖ в зону резания предпочтительна.

Для материалов ISO M, S и H подача СОЖ в зону резания обязательна.

Врезание под углом



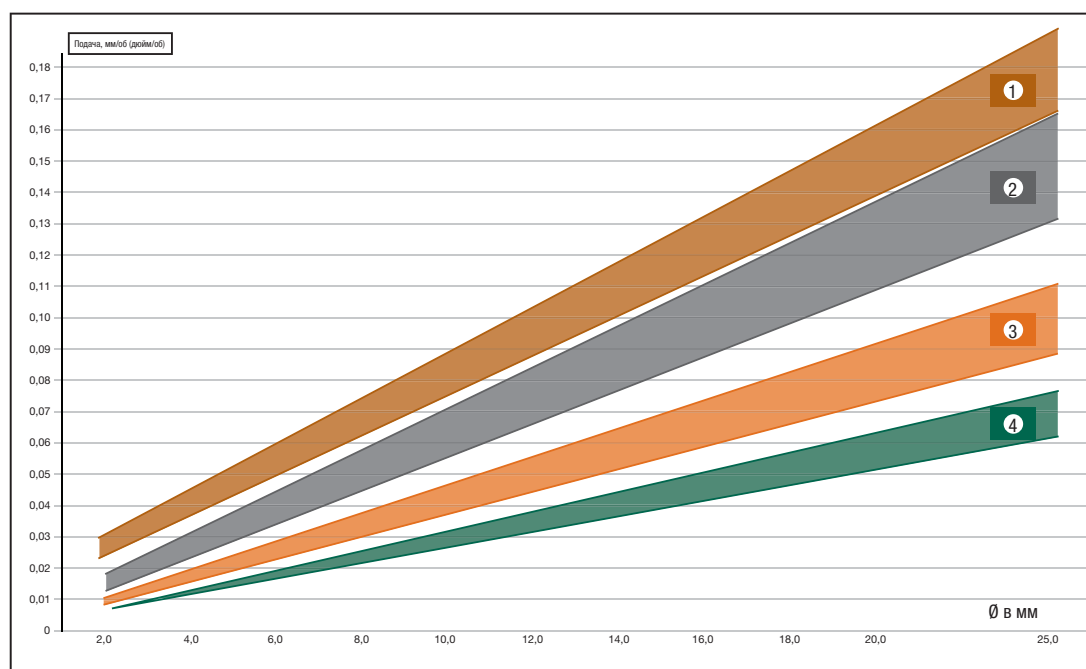
Фрезерование методом винтовой интерполяции



Мин. диам. = диаметр фрезы x 1,1 + 2 x размер фаски (Re/CHF). Диам. отверстия/мин. диаметр фрезы – 1:1,15

Макс. диам. = диаметр фрезы x 2 - 2 x размер фаски (Re/CHF). Диам. отверстия/макс. диаметр фрезы – 1:1,9

HARVI™ I TE • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ • ВРЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ 90°



Материал ISO		Применение	Номер графика	Макс. Vc м/мин	Макс. глубина	Использование СОЖ
P	0	●	1	150	1,5 x Ø	Предпочтительно
	1	●	1	150	1,5 x Ø	Рекомендовано
	2	●	1	150	1,5 x Ø	Рекомендовано
	3	●	2	115	1 x Ø	Рекомендовано
	4	●	2	100	1 x Ø	Рекомендовано
	5	●	3	75	0,5 x Ø	Обязательно
	6	●	3	50	0,5 x Ø	Обязательно
M	1	●	2	85	0,75 x Ø	Обязательно
	2	●	3	55	0,5 x Ø	Обязательно
	3	●	3	50	0,5 x Ø	Обязательно
K	1	●	1	120	1,5 x Ø	Рекомендовано
	2	●	2	110	1 x Ø	Обязательно
	3	●	2	100	1 x Ø	Обязательно
S	1	○	2	85	0,3 x Ø	Обязательно
	2	○	3	60	0,1 x Ø	Обязательно
	3	○	4	25	0,1 x Ø	Обязательно
	4	○	3	40	0,2 x Ø	Обязательно
H	1	○	2	80	0,3 x Ø	Обязательно
	2	○	3	70	0,2 x Ø	Обязательно

• Основное

○ Дополнительное

HARVI™ I TE • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Обрабатываемые материалы	• Сталь (P0-P5). • Нержавеющая сталь (M1-M3). • Чугун (K1-K3). • Жаропрочные сплавы (S1-S4). • Закаленная сталь (H1-H2).
Скорость резания	• Следуйте рекомендациям по применению.
Подача	• Следуйте рекомендациям по применению. • Работают в том же диапазоне подач, что и стандартные универсальные фрезы с четырьмя зубьями; для повышения производительности следуйте рекомендациям по применению.
Глубина резания	• Следуйте рекомендациям по применению.
Подвод СОЖ	• Наружный подвод СОЖ рекомендуется для обработки стали, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и закаленной стали. • Для обработки углеродистой стали рекомендуется использовать струю воздуха под давлением. • Для углеродистой стали рекомендуется обработка без СОЖ или с минимальным использованием СОЖ.
Крепление инструмента	• Предпочтительно использовать гидравлические патроны с втулкой или без нее. • Патроны Weldon® предпочтительнее использовать для обработки с большими Ap/Ae, но не рекомендуется применять для чистовой обработки. • Допускается использование высокопроизводительных цанговых (HPMC) или механизированных фрезерных патронов. • Допускается использование патронов с термозажимом.
Черновая обработка	• Да
Чистовая обработка	• Да
Стратегия фрезерования	• Традиционное фрезерование (обработка полных пазов, торцевое фрезерование с большой радиальной глубиной резания и фрезерование уступов). • Высокоскоростное фрезерование (динамическое и трохойдальное фрезерование).
Диапазон применения	• Обработка полных пазов. • Фрезерование уступов. • Обдирка и методы высокопроизводительной обработки (HPC). • Режущая кромка у центра. • Линейное врезание под любым углом и плунжерное фрезерование под углом 90°. • Врезание в нержавеющую сталь и жаропрочные сплавы ограничено способом подвода СОЖ. • Винтовая интерполяция.
Специальные инструменты	• Доступны по запросу.
Услуги по восстановлению инструмента	• Процедуры полного восстановления инструмента Kennametal. • Подробная информация об услугах по восстановлению инструмента представлена на веб-сайте Kennametal.

HARVI™ I TE • ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМ
Вытягивание инструмента.	- Высокие осевые силы. - Неподходящий патрон. - Неподходящие режимы резания.	- Используйте патрон Weldon[®] или другой патрон с увеличенным усилием закрепления. - Уменьшить подачу на зуб.
Неравномерно окрашенная стружка при обработке глубоких пазов (>1,25 x D).	Недостаточный подвод СОЖ в зону резания.	Для улучшения подвода СОЖ в зону резания измените способ охлаждения.
Внезапная поломка инструмента, закрепленного в термopatрон или гидравлический патрон, при фрезеровании без СОЖ.	Перегрев инструмента и потеря жесткости в соединении с патроном.	- Контролировать температуру патрона/шпинделя. - Увеличить подвод СОЖ или снизить скорость резания; по возможности использовать патрон Weldon или силовой фрезерный патрон.
Образование нароста на режущей кромке.	Налипание материала на режущую кромку.	- Увеличьте подвод СОЖ в зону резания. - Уменьшите скорость резания.
Сильный износ по задней поверхности.	- Неподходящие режимы резания. - Высокое биение инструмента.	- Уменьшите подачу. - Проверьте биение инструмента.
Выкрашивание на режущей кромке инструмента.	- Неподходящие режимы резания. - Недостаточный подвод СОЖ. - Высокое биение. - Недостаточная жесткость патрона. - Закрепление инструмента в зоне с покрытием.	- Отрегулировать скорость и подачу. - Оптимизируйте подвод СОЖ в зону резания. - Проверьте биение и выберите более жесткий патрон. - Перезакрепите инструмент без захвата зоны с покрытием. - Минимизируйте общую длину наладки.



Инструменты из PCD

Для обработки алюминия

Обрабатываемые материалы

N

Область применения



Фрезерование
уступов



Снятие фаски



Профильное
фрезерование



Фрезерование
уступов/пазов



Обработка
карманов



Сверление



Сверление: глухое
отверстие



Развертывание:
сквозное отверстие



Развертывание:
глухое отверстие

kennametal.com/PCD



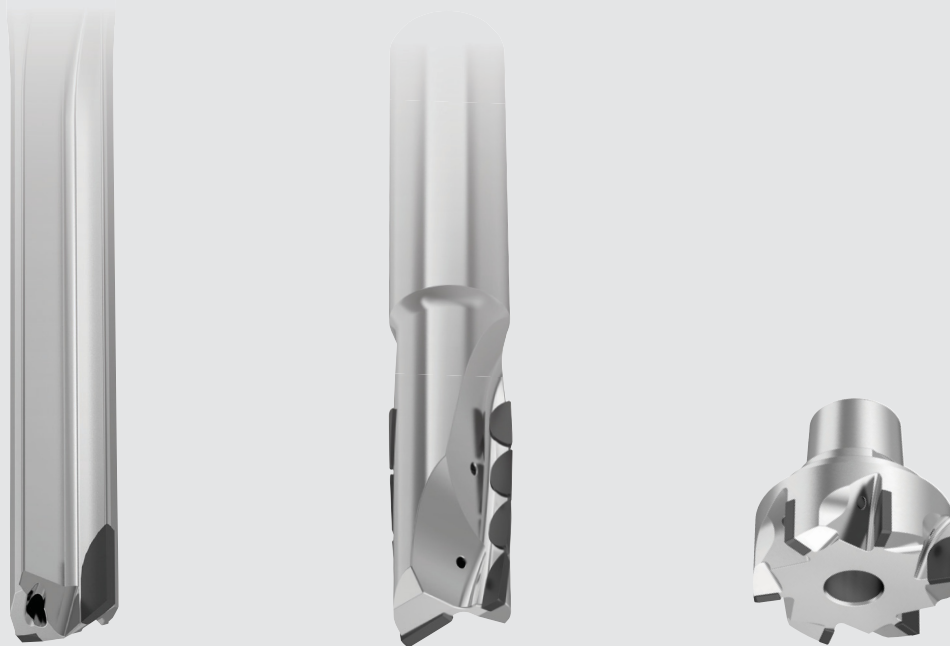
Инструменты из PCD для высокоскоростной обработки алюминия.

Длительный срок службы инструментов из PCD обеспечивает повышение производительности в 10 раз по сравнению с твердосплавными решениями.

Концевые фрезы из PCD различной формы, сверла и развертки из PCD, охватывающие несколько областей применения, а также стратегии обработки алюминия для значительного сокращения времени цикла обработки и повышения производительности.

Решения для черновой и чистовой обработки. Все инструменты позволяют использовать минимальное количество СОЖ (MQL).

Острые режущие кромки и антифрикционная передняя поверхность гарантируют высокое качество обработанной поверхности.



Острые режущие кромки.

Антифрикционная передняя поверхность позволяет уменьшить нарост на режущих кромках.

Повышенная износостойкость и длительный срок службы инструмента.

Короткие сроки выполнения заказа благодаря стандартному предложению инструмента из PCD.

Возможность обработки с минимальным использованием СОЖ.

ТИПЫ ИНСТРУМЕНТА

Сверла/развертки



Концевые фрезы



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА • РАЗВЕРТКИ

	B467	R215	R225	R420
				
Стр.	46	47	47	48
Обрабатываемый материал				
Рекомендуемое применение	N	N	N	N
Дополнительное применение				
Диапазон	6–20 мм (0,236–0,787")	6–18 мм (0,236–0,709")	6–20 мм (0,236–0,787")	20–42 мм (0,787–1,654")
Точность	IT7	IT6		
Цилиндричность 	10 мкм (0,0004")	5 мкм (0,0002")		
Позиционный допуск 	10 мкм (0,0004")	7 мкм (0,0003")		
Шероховатость поверхности (Ra)	0,6–1,2 мкм (20–47 мкдюйм)	0,1–0,8 мкм (4–32 мкдюйм)		
Затраты на единицу продукции	очень низкие			
Время цикла обработки	очень низкие			
Основные операции	 	 	 	 

● Рекомендуемое применение

○ Дополнительное применение



Цилиндричность

ПРИМЕЧАНИЕ. Зависит от технологического процесса и области применения.
В большой степени зависит от точности предварительно обработанного отверстия.
Для достижения требуемой точности необходимо использовать высокопроизводительные инструменты для сверления/предварительной обработки.



Позиционный допуск

ПРИМЕЧАНИЕ. Зависит от технологического процесса и области применения.
В большой степени зависит от точности предварительно обработанного отверстия.
Для достижения требуемой точности необходимо использовать высокопроизводительные инструменты для сверления/предварительной обработки.

Ra Шероховатость поверхности

ПРИМЕЧАНИЕ. Значения шероховатости поверхности являются ориентировочными и зависят от области применения, использования СОЖ, станка и режимов резания.

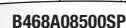


РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА • КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

	ALCB	ALCC	ALCR	ALSB	ALSR
Стр.	51	51	51	52	52
Тип инструмента					
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	●	●	●	●	●
Основные операции					
Обрабатываемый материал					
Рекомендуемое применение	N	N	N	N	N
Дополнительное применение					
Форма вершины					
Радиус скругления вершины [Rε]	0,2–0,3 мм	0,2–0,3 мм	0,3 мм	0,4 мм	0,4 мм
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	—	—
Диаметр резания [D1]	12–20 мм	6–20 мм	12–20 мм	25–50 мм	25–40 мм
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	6–20 мм	10–28 мм	24–40 мм	15 мм	32–50 мм
Осевой передний угол	3°	3°	9°–12°	6°	6°
Эффективные режущие кромки [ZU]	2	2	2	4	2
Режущая кромка у центра		✓	✓		
Дополнительные операции					

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

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



B468A08500SP

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

R225A08500H7HFM

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Solid Carbide End Mills

Solid Carbide End Mills

PCD END MILL • ALCB • 2 FLUTES • 1 X D • INTERNAL COOLANT

End chip
Chip chip

End mill number	End mill number	D1	D2	Net length	L	CB	Dh	Fz
80001	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80002	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80003	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80004	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80005	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80006	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80007	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80008	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80009	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80010	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80011	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80012	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80013	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80014	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80015	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80016	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80017	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80018	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80019	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25
80020	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	1,25	1,25

ALCB2RA0600N006HAR020IM

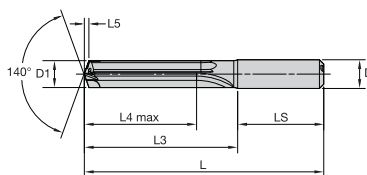
ALCB	2	RA	0600	N	006	HA	R020	I	M
Серия	Число канавок	Режущая часть	Диаметр резания D1	Особенность конструкции	Длина режущей части Ap1 max	Тип хвостовика	Радиус	Специальные характеристики	Стандарт
ALCB = базовая концевая фреза PCD с твердосплавным корпусом ALCC = концевая фреза PCD с твердосплавным корпусом для деталей сложной формы ALCR = концевая фреза PCD для черновой обработки с твердосплавным корпусом ALSB = базовая концевая фреза PCD со стальным корпусом ALSR = концевая фреза PCD для черновой обработки со стальным корпусом	1 = 1 зуб 2 = 2 зуба 3 = 3 зуба 4 = 4 зуба 5 = 5 зубьев 6 = 6 зубьев 7 = 7 зубьев 8 = 8 зубьев 9 = 9 зубьев M = Многозубая фреза	SE = Острые кромки CH = Фаска RA = Радиус скругления BN = Со сферическим концом TB = Коническая со сферическим концом TO = Тороидальная	Метрическая система = D1 в мм Дюймовая система = D1 в дюймах	N = Шейка E = Удлиненная шейка S = Короткая без шейки R = Стандартная без шейки L = Длинная без шейки X = Сверхдлинная без шейки	Метрическая система = Ap1 max в мм Дюймовая система = Ap1 max в дюймах	HA = Цилиндрический HB = Weldon® SL = Safe-Lock™ DL = Duo-Lock™		C = Стружколом I = Внутренний подвод СОЖ O = Хвостовик с канавками для подвода СОЖ P = Полированные стружечные канавки	M = Метрическая система Пустое место = Дюймовая система

Радиус, метрическая система
R020 = 0,2mm
R025 = 0,25mm
R030 = 0,3mm
R040 = 0,4mm
R050 = 0,5mm
R075 = 0,75mm
R100 = 1,0mm
R125 = 1,25mm
R150 = 1,5mm
R200 = 2,0mm
R250 = 2,5mm
R300 = 3,0mm
R400 = 4,0mm
R500 = 5,0mm
R600 = 6,0mm

СВЕРЛА РСД • B467 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

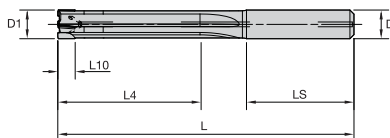


P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KD1415
B467A06000SP	6,00	82	44	35	1,0	36	6	●
B467A06500SP	6,50	91	53	43	1,1	36	8	●
B467A07000SP	7,00	91	53	43	1,2	36	8	●
B467A07500SP	7,50	91	53	43	1,3	36	8	●
B467A08000SP	8,00	91	53	43	1,4	36	8	●
B467A08500SP	8,50	103	61	49	1,4	40	10	●
B467A09000SP	9,00	103	61	49	1,5	40	10	●
B467A09500SP	9,50	103	61	49	1,6	40	10	●
B467A10000SP	10,00	103	61	49	1,7	40	10	●
B467A10500SP	10,50	118	71	56	1,8	45	12	●
B467A11000SP	11,00	118	41	56	1,9	45	12	●
B467A11500SP	11,50	118	41	56	2,0	45	12	●
B467A12000SP	12,00	118	41	56	2,1	45	12	●
B467A12500SP	12,50	124	77	60	2,1	45	14	●
B467A13000SP	13,00	124	77	60	2,2	45	14	●
B467A13500SP	13,50	124	77	60	2,3	45	14	●
B467A14000SP	14,00	124	44	60	2,4	45	14	●
B467A14500SP	14,50	133	83	63	2,5	48	16	●
B467A15000SP	15,00	133	83	63	2,6	48	16	●
B467A15500SP	15,50	133	83	63	2,6	48	16	●
B467A16000SP	16,00	133	83	63	2,7	48	16	●
B467A16500SP	16,50	143	93	71	2,8	48	18	●
B467A17000SP	17,00	143	93	71	2,9	48	20	●
B467A17500SP	17,50	143	93	71	3,0	48	20	●
B467A18000SP	18,00	143	93	71	3,0	48	20	●
B467A18500SP	18,50	153	101	77	3,1	50	20	●
B467A19000SP	19,00	153	101	77	3,2	50	20	●
B467A19500SP	19,50	153	101	77	3,3	50	20	●
B467A20000SP	20,00	153	101	77	3,4	50	20	●

56	57	44	4	60

РАЗВЕРТКИ PCD • R215 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



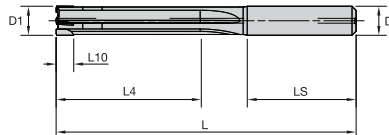
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер по каталогу	D1	D	L	L4	L10	LS	Z	KD1415
R215A06000H6SFM	6,000	6,000	79,000	27,000	7,013	36,000	2	●
R215A08000H6SFM	8,000	8,000	92,000	40,000	6,895	36,000	4	●
R215A10000H6SFM	10,000	10,000	106,000	50,000	7,023	40,000	4	●
R215A12000H6SFM	12,000	12,000	124,000	60,000	7,108	45,000	4	●
R215A14000H6SFM	14,000	14,000	135,000	70,000	7,248	45,000	4	●
R215A16000H6SFM	16,000	16,000	150,000	80,000	7,248	48,000	4	●
R215A18000H6SFM	18,000	18,000	160,000	90,000	7,249	48,000	4	●

РАЗВЕРТКИ PCD • R225 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



● лучший выбор

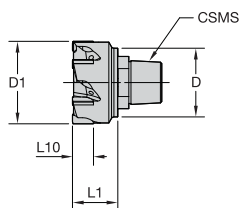
○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер по каталогу	D1	D	L	L4	L10	LS	Z	KD1415
R225A06000H6SFM	6,000	6,000	79,000	27,000	6,888	36,000	2	●
R225A08000H6SFM	8,000	8,000	92,000	40,000	3,553	36,000	4	●
R225A10000H6SFM	10,000	10,000	106,000	50,000	7,023	40,000	4	●
R225A12000H6SFM	12,000	12,000	124,000	60,000	7,108	45,000	4	●
R225A14000H6SFM	14,000	14,000	135,000	70,000	7,248	45,000	4	●
R225A16000H6SFM	16,000	16,000	105,000	80,000	7,248	48,000	4	●
R225A18000H6SFM	18,000	18,000	160,000	90,000	7,249	48,000	4	●
R225A20000H6SFM	20,000	20,000	163,000	90,000	7,249	50,000	4	●

56	57	44	4	60

МОДУЛЬНЫЕ РАЗВЕРТКИ РСД • R420 • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



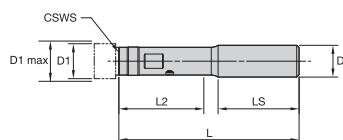
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

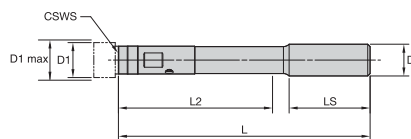
номер по каталогу	D1	D	L1	L10	размер системы CSMS	Z	KD1415
R420M20000H6SFM	20,000	17,500	15,500	7,463	KST175	4	●
R420M22000H6SFM	22,000	20,000	15,500	7,500	KST200	4	●
R420M25000H6SFM	25,000	20,000	16,500	7,463	KST200	4	●
R420M28000H6SFM	28,000	20,000	16,500	7,463	KST200	6	●
R420M30000H6SFM	30,000	20,000	16,500	7,463	KST200	6	●
R420M32000H6SFM	32,000	20,000	16,500	7,500	KST200	6	●
R420M36000H6SFM	36,000	20,000	18,000	7,500	KST200	6	●
R420M40000H6SFM	40,000	20,000	18,000	7,463	KST200	6	●
R420M42000H6SFM	42,000	20,000	18,000	7,500	KST200	6	●

КОРПУСА МОДУЛЬНЫХ РАЗВЕРТОК 3 X D • ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
4056174	SS16KST115AR3M	KST115	14,00	15,999	16,00	91,00	35,00	48,00
4056175	SS20KST135AR3M	KST135	16,00	17,999	20,00	99,00	39,00	51,00
4056176	SS20KST155AR3M	KST155	18,00	19,999	20,00	106,00	45,00	51,00
3861185	SS20KST175AR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00
3861186	SS20KST200AR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00
3861187	SS25KST250AR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00
3861188	SS32KST300AR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00
3861189	SS32KST350AR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00

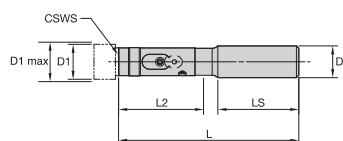
КОРПУСА МОДУЛЬНЫХ РАЗВЕРТОК 5 X D • ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ



номер заказа	номер по каталогу	размер системы CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
4056177	SS16KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	16,00	123,00	67,00	48,00
4056178	SS20KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	20,00	135,00	75,00	51,00
4056179	SS20KST155AR5M	KST155	18,00	19,999	20,00	146,00	85,00	51,00
3861190	SS20KST175AR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00
3861191	SS20KST200AR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00
3861192	SS25KST250AR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00
3861193	SS32KST300AR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00
3861194	SS32KST350AR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00

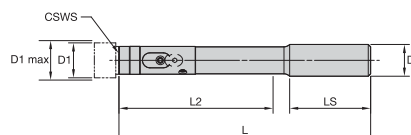
56	57	44	4	60

КОРПУСА МОДУЛЬНЫХ РАЗВЕРТОК 3 X D • РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ



номер заказа	номер по каталогу	размер системы						
		CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
3861195	SS20KST175RR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00
3861196	SS20KST200RR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00
3861197	SS25KST250RR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00
3861198	SS32KST300RR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00
3861199	SS32KST350RR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00

КОРПУСА МОДУЛЬНЫХ РАЗВЕРТОК 5 X D • РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ



номер заказа	номер по каталогу	размер системы						
		CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
3861200	SS20KST175RR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00
3861201	SS20KST200RR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00
3861202	SS25KST250RR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00
3861203	SS32KST300RR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00
3861204	SS32KST350RR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00

56	57	44	4	60

СВЕРЛА РСД • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

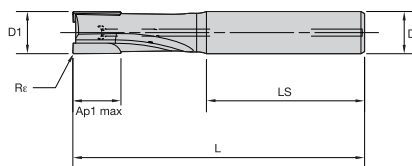
Группа мате- риала											
	Скорость резания — v_c			Метрическая система							
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (f) в зависимости от диаметра							
	min	Начальное значение	max		6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
N	1	150	300	600	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28
	2	150	250	500	мм/об	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28	0,22–0,30
	3	150	150	400	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28
	4	100	170	250	мм/об	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28

РАЗВЕРТКИ РСД • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала												
	Скорость резания — v_c			Метрическая система								
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача на зуб (f_z = мм/зуб)								
	min	Начальное значение	max		$\geq 5,0$	$\geq 10,0$	$\geq 16,0$	$\geq 25,0$	$\geq 32,0$	$\geq 50,0$	$\geq 70,0$	макс. 100,0
N	1	150	350	650	мм/об	0,06–0,16	0,08–0,20	0,10–0,25	0,12–0,28	0,12–0,30	0,12–0,30	0,12–0,30
	2	150	450	600	мм/об	0,06–0,16	0,06–0,20	0,08–0,25	0,08–0,28	0,08–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30
	3	150	400	550	мм/об	0,05–0,16	0,05–0,20	0,05–0,25	0,06–0,28	0,06–0,30	0,08–0,30	0,08–0,30
	4	100	250	350	мм/об	0,05–0,16	0,05–0,20	0,05–0,25	0,06–0,28	0,06–0,30	0,08–0,30	0,08–0,30



КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • ALCB • 2 ЗУБА • 1 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



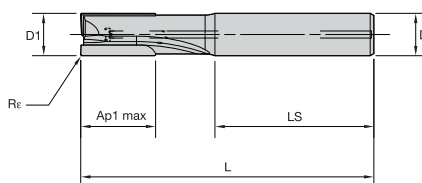
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752771	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,00	6,00	6,00	57,00	36,00	0,20	2	●
6752772	ALCB2RA0800N008HAR020IM	8,00	8,00	8,00	63,00	36,00	0,20	2	●
6752773	ALCB2RA1000N010HAR020IM	10,00	10,00	10,00	76,00	40,00	0,20	2	●
6752774	ALCB2RA1200N012HAR030IM	12,00	12,00	12,00	83,00	45,00	0,30	2	●
6752775	ALCB2RA1600N016HAR030IM	16,00	16,00	16,00	95,00	48,00	0,30	2	●
6752776	ALCB2RA20600N020HAR030IM	20,00	20,00	20,00	108,00	50,00	0,30	2	●

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • ALCC • 2 ЗУБА • 1,5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



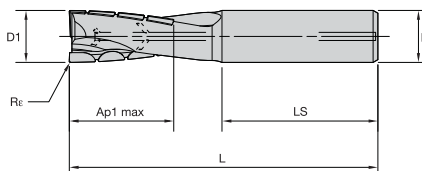
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752777	ALCC2RA0600N010HAR020IM	6,00	6,00	10,00	57,00	36,00	0,20	2	●
6752778	ALCC2RA0800N015HAR020IM	8,00	8,00	15,00	63,00	36,00	0,20	2	●
6752779	ALCC2RA1000N015HAR020IM	10,00	10,00	15,00	76,00	40,00	0,20	2	●
6752780	ALCC2RA1200N020HAR030IM	12,00	12,00	20,00	83,00	45,00	0,30	2	●
6752791	ALCC2RA1600N025HAR030IM	16,00	16,00	25,00	95,00	48,00	0,30	2	●
6752792	ALCC2RA20600N028HAR030IM	20,00	20,00	28,00	108,00	50,00	0,30	2	●

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • 2 ЗУБА • 2 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



● лучший выбор

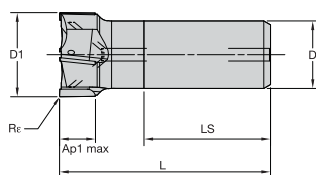
○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752793	ALCR2RA1200N024HAR030IM	12,00	12,00	24,00	83,00	45,00	0,30	2	●
6752794	ALCR2RA1600N032HAR030IM	16,00	16,00	32,00	95,00	48,00	0,30	2	●
6752795	ALCR2RA2000N040HAR030IM	20,00	20,00	40,00	108,00	50,00	0,30	2	●

56	57	45	4	60

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • 4–5 ЗУБЬЕВ • 1,25 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



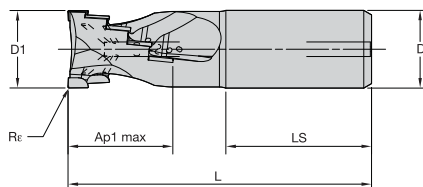
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	LS	Rε	Z U	KD1410
6752796	ALSB4RA2500N015HAR040IM	25,00	25,00	15,00	100,00	56,00	0,40	4	●
6752797	ALSB4RA3200N015HAR040IM	32,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	4	●
6752798	ALSB4RA4000N015HAR040IM	40,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	4	●
6752799	ALSB5RA5000N015HAR040IM	50,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	5	●

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • 2–3 ЗУБА • 1,25 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

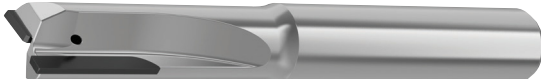
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	LS	Rε	Z U	KD1410
6752800	ALSR2RA2500N032HAR040IM	25,00	25,00	32,00	115,00	56,00	0,40	2	●
6752811	ALSR2RA3200N040HAR040IM	32,00	32,00	40,00	125,00	60,00	0,40	2	●
6752812	ALSR2RA4000N050HAR040IM	40,00	32,00	40,00	125,00	60,00	0,40	3	●

56	57	45	4	60

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • ALCB • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала															
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KD1410			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.								
	A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1								
	ap	ae	ap	min		max	мм	6	8	10	12	16	20		
								6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0		
N	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160	0,160	
	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160	0,160	
	3	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	180	–	1400	Fz	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140	0,140	
	4	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	800	Fz	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,120	
	5	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	–	1000	Fz	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,100	
	6	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	–	800	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080	0,080	
	7	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	–	500	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080	0,080	

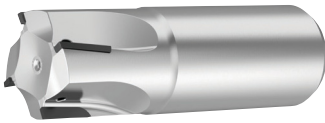
КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • ALCC • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала															
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KD1410			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.								
	A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1								
	ap	ae	ap	min		max	мм	6	8	10	12	16			
								6,0	8,0	10,0	12,0	16,0			
N	1	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160		
	2	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160		
	3	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	180	–	1400	Fz	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140		
	4	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	800	Fz	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120		
	5	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	–	1000	Fz	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100		
	6	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	150	–	800	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080		
	7	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	250	–	500	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080		

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • ALCR • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала															
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KD1410			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.								
	A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1								
	ap	ae	ap	min		max	мм	12	16	20					
								12,0	16,0	20,0					
N	1	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0,140	0,160	0,160				
	2	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	3000	Fz	0,140	0,160	0,160				
	3	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	180	–	1400	Fz	0,120	0,140	0,140				
	4	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	800	Fz	0,100	0,120	0,120				
	5	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	–	1000	Fz	0,090	0,100	0,100				
	6	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	150	–	800	Fz	0,060	0,080	0,080				
	7	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	250	–	500	Fz	0,060	0,080	0,080				

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD • ALSB • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала												
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KD1410			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.					
	A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1					
	ар	ae	ар	min		max	мм	25	32	32	50	
								25,0	32,0	40,0	50,0	
N	1	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	–	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	0,220
	2	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	–	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	0,220
	3	L10	0,25 x D	0,5*L10	180	–	1400	Fz	0,160	0,180	0,180	0,200
	4	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	–	800	Fz	0,140	0,160	0,160	0,180
	5	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	–	1000	Fz	0,120	0,120	0,120	0,140
	6	L10	0,25 x D	0,5*L10	150	–	800	Fz	0,100	0,100	0,100	0,120
	7	L10	0,25 x D	0,5*L10	250	–	500	Fz	0,100	0,100	0,100	0,120

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ PCD С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • ALSR • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала												
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)			KD1410			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.					
	A		B	Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1					
	ар	ae	ар	min		max	мм	25	32	32		
								25,0	32,0	40,0		
N	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	180	–	1400	Fz	0,160	0,180	0,180	
	4	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	800	Fz	0,140	0,160	0,160	
	5	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	–	1000	Fz	0,120	0,120	0,120	
	6	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	150	–	800	Fz	0,100	0,100	0,100	
	7	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	250	–	500	Fz	0,100	0,100	0,100	

Электронный каталог

Не можете найти бумажный экземпляр нашего каталога?

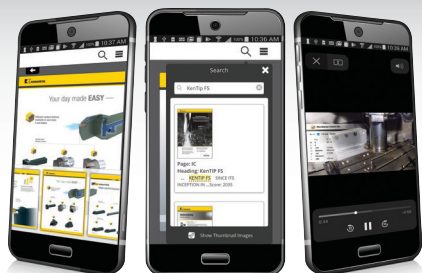
Не стоит беспокоиться. Перейдите на сайт catalogs.kennametal.com.

Находите то, что вам нужно, смотрите видео, обменивайтесь страницами с другими, и все это на одном сайте! Перейдите на страницу catalogs.kennametal.com, а если вы хотите работать с каталогом на своем мобильном устройстве, просто загрузите БЕСПЛАТНОЕ приложение для iOS или Android™.

1 Найдите то, что вам нужно

2 Посмотрите видео

3 Поделитесь с другими

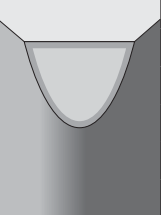


Ознакомьтесь с нашим новым электронным каталогом. Скачайте приложение в магазине Google Play™ или в App Store®



СВЕРЛЕНИЕ

износостойкость ← → прочность

Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCK10A	 Multilayered PVD AlTiN-based coated submicron grain carbide with superior surface finish. First choice for cast iron. This grade utilizes a newly developed coating combined with a state-of-the-art surface condition to offer extraordinary wear resistance in abrasive materials at elevated cutting conditions with improved performance consistency.										
		K									

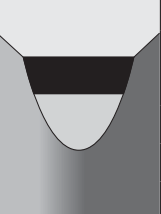
ЦЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

износостойкость ← → прочность

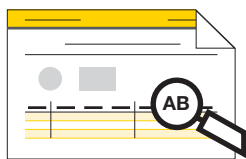
Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPM15	 Твердый сплав с покрытием PVD значительной толщины, оптимизированным химическим составом и технологией изготовления, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.	P									
		M									
		K									
KCSM15	 Твердый сплав с покрытием увеличенной толщины, нанесенным методом PVD, оптимизированным химическим составом и технологией, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.	M									
		S									
		H									

ИНСТРУМЕНТ С РЕЖУЩИМИ ВСТАВКАМИ ИЗ PCD

износостойкость ← → прочность

Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1410	 Твердый сплав с вставками из поликристаллического алмаза (PCD) предназначен для обработки алюминиевых сплавов с очень высоким содержанием кремния, абразивных неметаллов и композитов. Сплав KD1410 может использоваться на очень высоких скоростях резания, даже при высоких требованиях к качеству обработанной поверхности. Этот сплав может использоваться как с СОЖ, так и без, но для достижения высокого качества обработанной поверхности рекомендуется обработка с СОЖ.										
		N									

ПОЯСНЕНИЕ К ЗАГОЛОВКАМ СТОЛБЦОВ ТАБЛИЦ ПО ПРОДУКЦИИ



Возможно, вы заметили, что внешний вид наших таблиц с информацией о продукции и техническими характеристиками изменился. В этом каталоге Kennametal вводит набор коротких кодовых обозначений для повышения удобства чтения таблиц и рисунков.

Эти коды заменяют полнотекстовые описания. Полный список кодов и их определения приводятся ниже.

Код	Описание
Ap1 max	Максимальная глубина резания
BCH	Ширина фаски
BS	Длина фаски
CE	Число режущих кромок
CSMS	Тип крепления со стороны шпинделя
CSWS	Тип крепления со стороны патрона
D	Пластина: размер пластины IC
D	Патрон: диаметр хвостовика/посадочный диаметр
D1	Обработка отверстий: диаметр сверла
D1	Обработка Отверстий: Диаметр Развертки
D1	Пластина: Размер Отверстия Пластины
D1	Фрезерование: диаметр фрезы
D1	Патрон: диаметр крепления хвостовика
D1 max	Державка: Максимальный Диаметр Хвостовика/Отверстия
D1 max	Максимальный диаметр сверла
D2	Диаметр 1 корпуса патрона
D3	Диаметр шейки
hm	Средняя толщина стружки
kg	Вес, кг
L	Общая длина
L1	Обработка Отверстий: Длина Эталонной Части Развертки
L1	Держатель: длина инструмента
L1	Контрольный размер
L10	Длина режущей кромки пластины
L10	Обработка Отверстий: Длина Режущей Кромки Развертки
L2	Длина диаметра D2
L3	Длина канавки
L3	Максимальная глубина
L4	Обработка Отверстий: Максимальная Глубина Обработки Разверткой
L4 max	Максимальная глубина сверления
L5	Высота конической части
lbs	Вес, фунт
LI	Длина пластины
LS	Длина хвостовика
R	Радиус Профиля или Скругления Вершины
R _c	Радиус при вершине
Torque (ft. lbs.)	Момент, футо-фунт
Hm	Момент, Нм
Z	Число зубьев
Z U	Число зубьев

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун

N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы

H	Закаленная сталь
C	Композиты CFRP

группа материала	описание	состав	предел прочности RM (МПа)*	твёрдость (HВ)	твёрдость (HRC — твёрдость по Роквеллу, шкала С)	обрабатываемый материал по каталогу ANSI
P0	Низкоуглеродистые стали, сливная стружка	C <0,25%	<530	<125	—	—
P1	Низкоуглеродистые легкообрабатываемые стали, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	—	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Средне- и высокоуглеродистые стали	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	—	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	—	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Аустенитная нержавеющая сталь	—	<600	130–200	—	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	—	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Дуплексная нержавеющая сталь	—	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Серый чугун	—	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Низко- и среднепрочный пластичный чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	—	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Высокопрочный пластичный чугун и отпущенный пластичный чугун (ADI)	—	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Кованые алюминиевые сплавы	—	—	—	—	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Низкокремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si <12,2%	—	—	—	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Высококремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si >12,2%	—	—	—	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	Сплавы на основе меди, латуни, цинка с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100	—	—	—	—	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно	—	—	—	—	Lexan®, Hostalen®, полистирол, Makrolon
N6	Углеродные, графитовые композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	—	—	—	—	хлорофторуглерод (ХФУ/CFK), полимер, армированный стекловолокном (GFK)
N7	Композитные материалы, упрочненные металлом (MMC)	—	—	—	—	—
S1	Жаропрочные сплавы на основе железа	—	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	—	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	—	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Титановые сплавы	—	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Закаленная сталь	—	—	—	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Закаленная сталь	—	—	—	48–55	—
H3	Закаленная сталь	—	—	—	56–60	—
H4	Закаленная сталь	—	—	—	>60	—
C1	CFRP, CFRP/CFRP	—	—	—	—	—
C2	CFRP/цветные металлы	—	—	—	—	—
C3	CFRP/жаропрочные сплавы	—	—	—	—	—
C4	CFRP/нержавеющая сталь	—	—	—	—	—
C5	CFRP/цветные металлы/жаропрочные сплавы	—	—	—	—	—

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**Цифровой доступ и использование данных и знаний о продукции
для объединения систем и процессов на протяжении всего
жизненного цикла производства.**

ПОСЕТИТЕ KENNAMETAL.COM/NOVO И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.



ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите перед началом работы с инструментом из этого каталога!

Опасность вылета металлической стружки:

Современные операции металлообработки проходят на очень высоких скоростях, с высокими температурами и усилиями резания. Поэтому в процессе обработки не исключен вылет из зоны резания очень горячей стружки на высокой скорости. Также может произойти вылет элементов инструментальной наладки при их несоответствующем закреплении по причине износа некоторых деталей или при возникновении чрезмерных нагрузок.

Меры предосторожности:

- Во время работы на металлорежущих станках или вблизи них всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты, в том числе защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Опасность при вдыхании и попадании на кожу токсичных веществ

Шлифование поверхностей режущих инструментов, изготовленных из твердых сплавов или других современных материалов, сопровождается выделением пыли и паров, содержащих частицы металла. Вдыхание токсичных паров или пыли, особенно в течение длительного периода времени, может вызвать острые или хронические заболевания дыхательных путей или иным образом негативно сказаться на здоровье. Воздействие пыли и паров может вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек, а также усложнить имеющиеся кожные заболевания.

Меры предосторожности:

- При шлифовании всегда надевайте защитную дыхательную маску и защитные очки.
- Обеспечивайте достаточную вентиляцию, а также собирайте и правильно утилизируйте пыль, пары и шлам после шлифования.
- Избегайте кожного контакта с пылью и парами.

Для получения дополнительной информации изучите соответствующий паспорт безопасности по обращению с материалами, предоставляемый компанией Kennametal, и «Общие положения по технике безопасности и охране труда» (часть 1910, раздел 29 Кодекса федеральных правил США).

Эти инструкции по технике безопасности носят общий характер. Существует огромное количество факторов, влияющих на процесс механической обработки, и невозможно предусмотреть все возможные ситуации. Техническая информация, содержащаяся в этом каталоге, и рекомендации по работе на металлорежущем оборудовании могут оказаться неприменимыми к вашей конкретной операции. Для получения дополнительных сведений обращайтесь к брошюре Kennametal по мерам безопасности при металлообработке, которую можно заказать бесплатно в Kennametal по телефону +1 (724) 539-57-47 или факсу +1 (724) 539-54-39. По вопросам эксплуатационной безопасности изделий и защиты окружающей среды обращайтесь в наш Корпоративный офис по вопросам охраны окружающей среды и безопасности труда по телефону +1 (724) 539-50-66 или факсу +1 (724) 539-53-72.

Kennametal, стилизованная K, GDrill, HARVI, Kenna Universal, NOVO, Stellite и Y-Tech являются товарными знаками компании Kennametal, Inc. и используются в настоящем документе в качестве таковых. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказа от прав на товарный знак Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или логотип.

Android™ является товарным знаком Google Inc.

App Store® является торговой маркой компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.

DUO-LOCK® является зарегистрированной торговой маркой, а Duo-Lock™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.

Google Play™ является товарным знаком компании Google Inc.

Hardox® является зарегистрированной торговой маркой компании SSAB Technology AB.

Hastelloy® и Haynes® являются зарегистрированными торговыми марками компании Haynes International, Inc.

Hostalen™ является товарным знаком компании Hoechst GmbH.

INCONEL® и NIMONIC® являются зарегистрированными торговыми марками компании Huntington Alloys Corporation.

INVAR® является зарегистрированной торговой маркой компании Aperam Alloys Imphy.

LEXAN® является зарегистрированной торговой маркой Sabic Global Technologies B.V.

MAKROLON® является зарегистрированной торговой маркой компании Covestro Deutschland AG.

Polystyrol® является зарегистрированной торговой маркой BASF SE.

SAFE-LOCK® является зарегистрированной торговой маркой, а Safe-Lock™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.

Weldon® является зарегистрированной торговой маркой компании Dauphin Precision Tool, LLC.

©2020 Kennametal Inc. Все права защищены.



ИННОВАЦИИ

ОФИСЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА

Kennametal Inc.

525 William Penn Place | Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
Телефон: 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Швейцария
Телефон: +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Сингапур 609935
Телефон: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

ОФИС В ИНДИИ

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore – 560 073
Телефон: +91 080 22198444 или +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com



kennametal.com