



2021 | 01 |

**ИННОВАЦИИ  
МЕТРИЧЕСКАЯ  
СИСТЕМА**

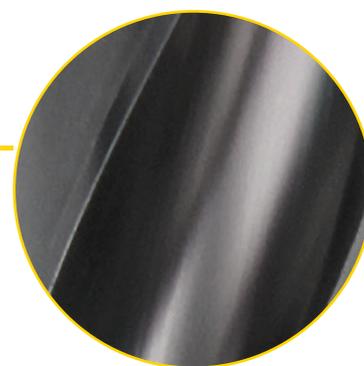
# СВЕРЛО НРХ

Для массового производства изделий из стали.

Запатентованная вершина сверла НРХ для обработки конкретных материалов обеспечивает превосходные возможности центрирования, снижает осевое давление и позволяет формировать стружку в непосредственной близости к оси сверла.



Прямая режущая кромка НРХ, подготовленная для обработки конкретного материала, уменьшает нарост и выкрашивание.



Хорошо отполированные стружечные канавки уменьшают трение, улучшают удаление стружки и увеличивают стойкость инструмента.

# ИННОВАЦИИ

---

<b>Услуги и поддержка .....</b>	<b>2–5</b>
Контактная информация .....	2–3
Информация о комплектующих и принадлежностях • Электронный каталог .....	4–5
<b>Сверление .....</b>	<b>6–50</b>
Сверло HPX • Цельные твердосплавные сверла .....	6–23
KenTIP FS • Модульные сверла .....	24–32
eVore • Модульное растачивание .....	34–50
<b>Цельные концевые фрезы .....</b>	<b>52–91</b>
HARVI I TE .....	52–70
Серия KOR .....	72–87
Цельные цапги ER для Duo-Lock .....	88–91
<b>Точение .....</b>	<b>92–145</b>
Сплав KCS10B • Жаропрочные сплавы .....	92–112
Антивибрационные расточные оправки со сменными головками .....	114–131
Beyond Evolution .....	132–137
Система Laydown для резьбонарезания .....	138–140
Комплектующие для СОЖ .....	141–145
<b>Инструментальные системы .....</b>	<b>146–153</b>
Адаптированные под револьверную головку зажимные устройства (TACU) .....	146–153
<b>Общие сведения .....</b>	<b>154–157</b>
Описание сплавов .....	154–155
Пояснение к заголовкам столбцов таблиц .....	156
Перекрестные ссылки на материалы .....	157

# 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
Тайланд	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](http://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 [kennameal.com](http://kennameal.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

**KENNAMEAL**

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	MILL16E200Z35ON08W	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 [kennameal.com/novo](http://kennameal.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](http://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](http://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 HPX

Высокопроизводительное  
цельное твердосплавное сверло

## Обрабатываемые материалы

P

## Область применения



Сверление



Сверление:  
пакет деталей

[kennametal.com/HPX-Drill](http://kennametal.com/HPX-Drill)



Новая серия сверл HPX представляет собой высокопроизводительное решение для любого массового производства деталей из стали.

Прямая режущая кромка HPX, подготовленная для обработки конкретного материала, уменьшает нарост и выкрашивание.

Запатентованная вершина сверла HPX для обработки конкретного материала обеспечивает превосходные возможности центрирования, снижает осевое давление и дает точное образование стружки по центру.

2 ленточки сверла HPX, предусмотренные для обработки конкретного материала, обеспечивают устойчивость и снижают трение.

Прямая режущая кромка уменьшает образование нароста и выкрашивание на режущей кромке и ленточке.

Угол при вершине 140° способствует оптимальным условиям резания. Идеально подходит для пилотного сверления глубоких отверстий.



Наличие фасок снижает выкрашивание и увеличивает стойкость инструмента.



2 ленточки для повышения устойчивости и уменьшения трения.

Глубина сверления до 8 x D.

Стандартный хвостовик MQL.

Сверло конструкции НРХ характеризуется увеличением режимов резания в 3 раза, сокращением времени обработки и повышением производительности.

Хорошо отполированные стружечные канавки уменьшают трение, улучшают удаление стружки и увеличивают стойкость инструмента.

Постоянный размер поперечного сечения стружечной канавки снижает вибрацию и уменьшает выкрашивание на режущей кромке.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА • СВЕРЛА ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

	Сверла HPX	Сверла HPX	Сверла SGL	Сверла HPS	Сверла Y-Tech™	Сверла KMH	Сверла KMH
Серия	B221_HPX B222_HPX	B224_HPX B225_HPX B226_HPX	B210_SGL B211_SGL B212_SGL	B284_HPS B285_HPS B286_HPS	B291_YPL B292_YPL	B941A	B951A
Стр.	11, 14	16, 18, 21	G38*	G88*	G94*	G126*	G127*
Обрабатываемый материал							
Рекомендуемое применение	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
Ассортимент стандартного инструмента							
Диаметр резания [D1]	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]	14,0-85,0 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	3-5 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	140°	140°	140°	135°	140°	142°	140°
Угол подъема винтовой линии	30°	30°	30°	30°	30°	15°	30°
СОЖ							
Операции							
Канавки и ленточки							
С фаской							
Хвостовик							

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА • УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СВЕРЛА

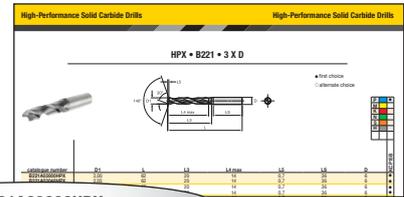
	Сверла GOdrill™	Сверла GOdrill	Сверла Kenna Universal™	Сверла Kenna Universal
				
				
Серия	B041A_CPG B042A_CPG	B051A_CPG B052A_CPG B053A_CPG	B966A B967A	B976A B977A B978A
Стр.	G8*	G18*	G132*	G138/146*
Обрабатываемый материал				
Рекомендуемое применение	<b>P</b> <b>M</b> <b>K</b> <b>N</b> <b>S</b>	<b>P</b> <b>M</b> <b>K</b> <b>N</b> <b>S</b>	<b>P</b> <b>K</b>	<b>P</b> <b>K</b>
Дополнительное применение	<b>H</b>	<b>H</b>	<b>M</b> <b>N</b> <b>S</b>	<b>M</b> <b>N</b> <b>S</b>
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 лента				
С фаской				
Хвостовик	 	 	 	 

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

## HPX • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

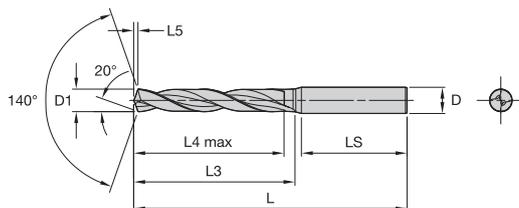
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия.  
Ниже приведена расшифровка обозначений.



B221A03000HPX

В	22	1	А	03000	HPX
Тип	Серия	Длина/ СОЖ	Хвостовик	Диаметр	Геометрия вершины/ применение
<p><b>В</b> = Метрическая система</p> <p><b>К</b> = Дюймовая система</p>	<p><b>22*</b> = Стальные сверла</p>	<p><b>1</b> = ~3 x D без СОЖ</p> <p><b>2</b> = ~5 x D без СОЖ</p> <p><b>4</b> = ~3 x D внутренний подвод СОЖ</p> <p><b>5</b> = ~5 x D внутренний подвод СОЖ</p> <p><b>6</b> = ~8 x D внутренний подвод СОЖ</p>	<p><b>А</b> = Форма HA, прямой цилиндрический хвостовик</p> <p><b>F</b> = Форма FE, Whistle Notch 2° (серия В DIN 6535-шаг 2 мм)</p>	<p><b>03000</b> = 3 мм</p> <p><b>06350</b> = 1/4" = E = 6,35 мм</p>	<p><b>HPX</b> = Вершина HP нового поколения для обработки стали</p>

### HPX • B221 • 3 X D

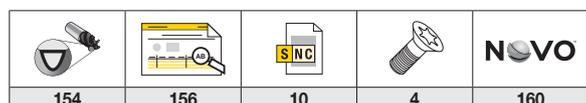


● лучший выбор

○ альтернативный выбор

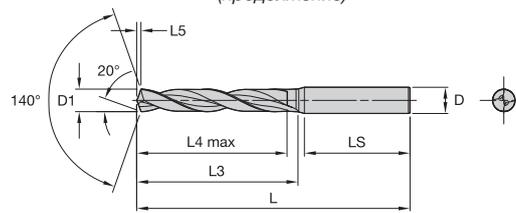
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A03000HPX	3,00	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03048HPX	3,05	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03100HPX	3,10	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03175HPX	3,18	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03200HPX	3,20	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03264HPX	3,26	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03300HPX	3,30	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03400HPX	3,40	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03455HPX	3,46	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03500HPX	3,50	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03571HPX	3,57	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03600HPX	3,60	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03658HPX	3,66	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03700HPX	3,70	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03800HPX	3,80	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A03900HPX	3,90	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A03970HPX	3,97	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04000HPX	4,00	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04039HPX	4,04	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04100HPX	4,10	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04200HPX	4,20	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04217HPX	4,22	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04300HPX	4,30	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04366HPX	4,37	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04400HPX	4,40	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04500HPX	4,50	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04600HPX	4,60	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04623HPX	4,62	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04700HPX	4,70	66	24	17	1,1	36	6	●
B221A04763HPX	4,76	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04800HPX	4,80	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04852HPX	4,85	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04900HPX	4,90	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05000HPX	5,00	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05100HPX	5,10	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05106HPX	5,11	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05159HPX	5,16	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05200HPX	5,20	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05300HPX	5,30	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05400HPX	5,40	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05410HPX	5,41	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05500HPX	5,50	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05558HPX	5,56	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05600HPX	5,60	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05700HPX	5,70	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05791HPX	5,79	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05800HPX	5,80	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05900HPX	5,90	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05954HPX	5,95	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A06000HPX	6,00	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A06100HPX	6,10	79	34	24	1,3	36	8	●
B221A06200HPX	6,20	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06300HPX	6,30	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06350HPX	6,35	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06400HPX	6,40	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06500HPX	6,50	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06528HPX	6,53	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06600HPX	6,60	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06700HPX	6,70	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A06746HPX	6,75	79	34	24	1,5	36	8	●



HPX • B221 • 3 X D

(продолжение)



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A06800HPX	6,80	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A06900HPX	6,90	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A07000HPX	7,00	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A07100HPX	7,10	79	41	29	1,5	36	8	●
B221A07145HPX	7,15	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07200HPX	7,20	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07300HPX	7,30	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07400HPX	7,40	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07500HPX	7,50	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07541HPX	7,54	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07600HPX	7,60	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07700HPX	7,70	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07800HPX	7,80	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07900HPX	7,90	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07938HPX	7,94	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A08000HPX	8,00	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A08100HPX	8,10	89	47	35	1,7	40	10	●
B221A08200HPX	8,20	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08300HPX	8,30	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08334HPX	8,33	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08400HPX	8,40	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08500HPX	8,50	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08600HPX	8,60	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08700HPX	8,70	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08733HPX	8,73	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08800HPX	8,80	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08900HPX	8,90	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09000HPX	9,00	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09100HPX	9,10	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09129HPX	9,13	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09200HPX	9,20	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09300HPX	9,30	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09347HPX	9,35	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09400HPX	9,40	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09500HPX	9,50	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09525HPX	9,53	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09600HPX	9,60	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09700HPX	9,70	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09800HPX	9,80	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09900HPX	9,90	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09921HPX	9,92	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A10000HPX	10,00	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A10100HPX	10,10	102	55	40	2,1	45	12	●
B221A10200HPX	10,20	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10300HPX	10,30	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10320HPX	10,32	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10400HPX	10,40	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10500HPX	10,50	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10600HPX	10,60	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10700HPX	10,70	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A10716HPX	10,72	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A10800HPX	10,80	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11000HPX	11,00	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11100HPX	11,10	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11113HPX	11,11	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11200HPX	11,20	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11300HPX	11,30	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11400HPX	11,40	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11500HPX	11,50	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11509HPX	11,51	102	55	40	2,4	45	12	●

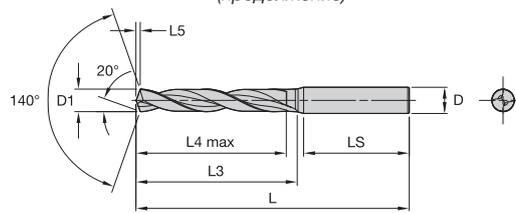
154	156	10	4	160



### HPX • B221 • 3 X D

(продолжение)

- лучший выбор
- альтернативный выбор



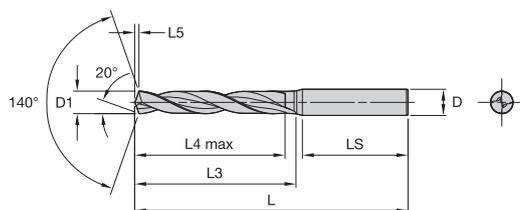
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A11600HPX	11,60	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11700HPX	11,70	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11800HPX	11,80	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11900HPX	11,90	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11908HPX	11,91	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A12000HPX	12,00	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A12100HPX	12,10	107	60	43	2,5	45	14	●
B221A12200HPX	12,20	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12300HPX	12,30	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12304HPX	12,30	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12400HPX	12,40	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12500HPX	12,50	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12600HPX	12,60	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12700HPX	12,70	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A12800HPX	12,80	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A12900HPX	12,90	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13000HPX	13,00	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13100HPX	13,10	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13300HPX	13,30	107	60	43	2,8	45	14	●
B221A13500HPX	13,50	107	60	43	2,8	45	14	●
B221A13700HPX	13,70	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A13800HPX	13,80	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A14000HPX	14,00	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A14100HPX	14,10	115	65	45	2,9	48	16	●
B221A14200HPX	14,20	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14288HPX	14,29	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14300HPX	14,30	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14500HPX	14,50	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14600HPX	14,60	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14700HPX	14,70	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15000HPX	15,00	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15100HPX	15,10	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15300HPX	15,30	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15500HPX	15,50	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15600HPX	15,60	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15700HPX	15,70	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A15800HPX	15,80	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A15875HPX	15,88	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A16000HPX	16,00	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A16500HPX	16,50	123	73	51	3,4	48	18	●
B221A17000HPX	17,00	123	73	51	3,5	48	18	●
B221A17463HPX	17,46	123	73	51	3,6	48	18	●
B221A17500HPX	17,50	123	73	51	3,6	48	18	●
B221A17700HPX	17,70	123	73	51	3,7	48	18	●
B221A18000HPX	18,00	123	73	51	3,7	48	18	●
B221A18500HPX	18,50	131	79	55	3,8	50	20	●
B221A19000HPX	19,00	131	79	55	3,9	50	20	●
B221A19050HPX	19,05	131	79	55	3,9	50	20	●
B221A19500HPX	19,50	131	79	55	4,0	50	20	●
B221A20000HPX	20,00	131	79	55	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160



### HPX • B222 • 5 X D



- лучший выбор
- альтернативный выбор

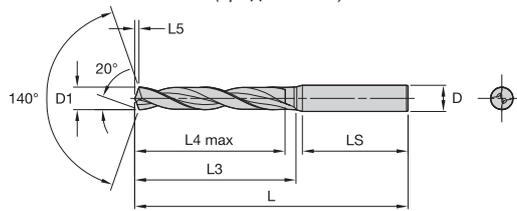
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B222A03000HPX	3,00	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03048HPX	3,05	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03100HPX	3,10	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03175HPX	3,18	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03200HPX	3,20	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03264HPX	3,26	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03300HPX	3,30	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03400HPX	3,40	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03455HPX	3,46	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03500HPX	3,50	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03571HPX	3,57	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03600HPX	3,60	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03700HPX	3,70	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03800HPX	3,80	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A03900HPX	3,90	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A03970HPX	3,97	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04000HPX	4,00	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04100HPX	4,10	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04200HPX	4,20	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04300HPX	4,30	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04400HPX	4,40	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04500HPX	4,50	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04600HPX	4,60	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04700HPX	4,70	74	36	29	1,1	36	6	●
B222A04763HPX	4,76	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A04800HPX	4,80	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A04900HPX	4,90	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05000HPX	5,00	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05100HPX	5,10	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05106HPX	5,11	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05159HPX	5,16	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05200HPX	5,20	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05300HPX	5,30	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05400HPX	5,40	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05410HPX	5,41	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05500HPX	5,50	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05558HPX	5,56	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05600HPX	5,60	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05700HPX	5,70	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05791HPX	5,79	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05800HPX	5,80	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05900HPX	5,90	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A06000HPX	6,00	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A06100HPX	6,10	91	53	43	1,3	36	8	●
B222A06200HPX	6,20	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06300HPX	6,30	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06350HPX	6,35	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06400HPX	6,40	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06500HPX	6,50	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06600HPX	6,60	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06700HPX	6,70	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06746HPX	6,75	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06800HPX	6,80	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06900HPX	6,90	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07000HPX	7,00	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07100HPX	7,10	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07145HPX	7,15	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07200HPX	7,20	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07300HPX	7,30	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07400HPX	7,40	91	53	43	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B222 • 5 X D

(продолжение)



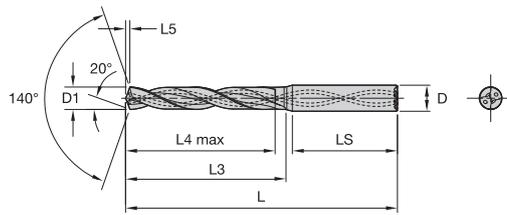
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B222A07500HPX	7,50	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07541HPX	7,54	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07800HPX	7,80	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A07938HPX	7,94	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A08000HPX	8,00	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A08100HPX	8,10	103	61	49	1,7	40	10	●
B222A08200HPX	8,20	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08334HPX	8,33	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08500HPX	8,50	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08700HPX	8,70	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A08733HPX	8,73	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A08800HPX	8,80	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A09000HPX	9,00	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A09129HPX	9,13	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09400HPX	9,40	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09500HPX	9,50	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09525HPX	9,53	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09800HPX	9,80	103	61	49	2,1	40	10	●
B222A10000HPX	10,00	103	61	49	2,1	40	10	●
B222A10200HPX	10,20	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10300HPX	10,30	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10320HPX	10,32	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10500HPX	10,50	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10716HPX	10,72	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A10800HPX	10,80	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11000HPX	11,00	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11113HPX	11,11	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11500HPX	11,50	118	71	56	2,4	45	12	●
B222A11509HPX	11,51	118	71	56	2,4	45	12	●
B222A12000HPX	12,00	118	71	56	2,5	45	12	●
B222A12500HPX	12,50	124	77	60	2,6	45	14	●
B222A12700HPX	12,70	124	77	60	2,7	45	14	●
B222A13000HPX	13,00	124	77	60	2,7	45	14	●
B222A13500HPX	13,50	124	77	60	2,8	45	14	●
B222A14000HPX	14,00	124	77	60	2,9	45	14	●
B222A14288HPX	14,29	133	83	63	3,0	48	16	●
B222A14500HPX	14,50	133	83	63	3,0	48	16	●
B222A15000HPX	15,00	133	83	63	3,1	48	16	●
B222A15500HPX	15,50	133	83	63	3,2	48	16	●
B222A15875HPX	15,88	133	83	63	3,3	48	16	●
B222A16000HPX	16,00	133	83	63	3,3	48	16	●
B222A16500HPX	16,50	143	93	71	3,4	48	18	●
B222A17000HPX	17,00	143	93	71	3,5	48	18	●
B222A17500HPX	17,50	143	93	71	3,6	48	18	●
B222A18000HPX	18,00	143	93	71	3,7	48	18	●
B222A18500HPX	18,50	153	101	77	3,8	50	20	●
B222A19000HPX	19,00	153	101	77	3,9	50	20	●
B222A20000HPX	20,00	153	101	77	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

### HPX • B224 • 3 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



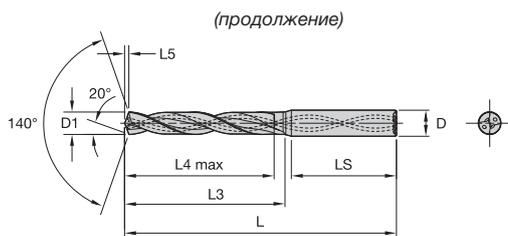
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B224A03000HPX	3,00	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03048HPX	3,05	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03100HPX	3,10	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03175HPX	3,18	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03200HPX	3,20	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03264HPX	3,26	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03300HPX	3,30	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03400HPX	3,40	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03455HPX	3,46	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03500HPX	3,50	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03571HPX	3,57	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03600HPX	3,60	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03658HPX	3,66	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03700HPX	3,70	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03800HPX	3,80	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A03900HPX	3,90	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A03970HPX	3,97	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04000HPX	4,00	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04100HPX	4,10	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04200HPX	4,20	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04217HPX	4,22	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04300HPX	4,30	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04400HPX	4,40	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04500HPX	4,50	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04600HPX	4,60	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04700HPX	4,70	66	24	17	1,1	36	6	●
B224A04763HPX	4,76	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04800HPX	4,80	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04852HPX	4,85	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04900HPX	4,90	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05000HPX	5,00	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05100HPX	5,10	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05106HPX	5,11	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05159HPX	5,16	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05200HPX	5,20	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05300HPX	5,30	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05400HPX	5,40	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05410HPX	5,41	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05500HPX	5,50	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05558HPX	5,56	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05600HPX	5,60	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05700HPX	5,70	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05791HPX	5,79	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05800HPX	5,80	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05900HPX	5,90	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A06000HPX	6,00	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A06100HPX	6,10	79	34	24	1,3	36	8	●
B224A06200HPX	6,20	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06300HPX	6,30	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06350HPX	6,35	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06400HPX	6,40	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06500HPX	6,50	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06600HPX	6,60	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06700HPX	6,70	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A06746HPX	6,75	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A06800HPX	6,80	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A07000HPX	7,00	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A07100HPX	7,10	79	41	29	1,5	36	8	●
B224A07145HPX	7,15	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07200HPX	7,20	79	41	29	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B224 • 3 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



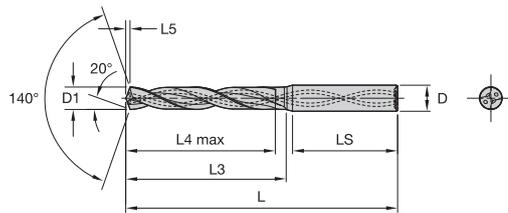
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B224A07300HPX	7,30	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07400HPX	7,40	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07500HPX	7,50	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07541HPX	7,54	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07800HPX	7,80	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A07938HPX	7,94	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A08000HPX	8,00	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A08100HPX	8,10	89	47	35	1,7	40	10	●
B224A08200HPX	8,20	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08334HPX	8,33	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08500HPX	8,50	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08700HPX	8,70	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A08733HPX	8,73	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A08800HPX	8,80	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09000HPX	9,00	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09100HPX	9,10	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09129HPX	9,13	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09400HPX	9,40	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09500HPX	9,50	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09525HPX	9,53	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09800HPX	9,80	89	47	35	2,1	40	10	●
B224A10000HPX	10,00	89	47	35	2,1	40	10	●
B224A10200HPX	10,20	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10300HPX	10,30	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10320HPX	10,32	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10500HPX	10,50	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10716HPX	10,72	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A10800HPX	10,80	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11000HPX	11,00	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11113HPX	11,11	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11500HPX	11,50	102	55	40	2,4	45	12	●
B224A11509HPX	11,51	102	55	40	2,4	45	12	●
B224A12000HPX	12,00	102	55	40	2,5	45	12	●
B224A12500HPX	12,50	107	60	43	2,6	45	14	●
B224A12700HPX	12,70	107	60	43	2,7	45	14	●
B224A13000HPX	13,00	107	60	43	2,7	45	14	●
B224A13500HPX	13,50	107	60	43	2,8	45	14	●
B224A14000HPX	14,00	107	60	43	2,9	45	14	●
B224A14288HPX	14,29	115	65	45	3,0	48	16	●
B224A14500HPX	14,50	115	65	45	3,0	48	16	●
B224A15000HPX	15,00	115	65	45	3,1	48	16	●
B224A15500HPX	15,50	115	65	45	3,2	48	16	●
B224A15875HPX	15,88	115	65	45	3,3	48	16	●
B224A16000HPX	16,00	115	65	45	3,3	48	16	●
B224A16500HPX	16,50	123	73	51	3,4	48	18	●
B224A17000HPX	17,00	123	73	51	3,5	48	18	●
B224A17500HPX	17,50	123	73	51	3,6	48	18	●
B224A18000HPX	18,00	123	73	51	3,7	48	18	●
B224A18500HPX	18,50	131	79	55	3,8	50	20	●
B224A19000HPX	19,00	131	79	55	3,9	50	20	●
B224A20000HPX	20,00	131	79	55	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

### HPX • B225 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



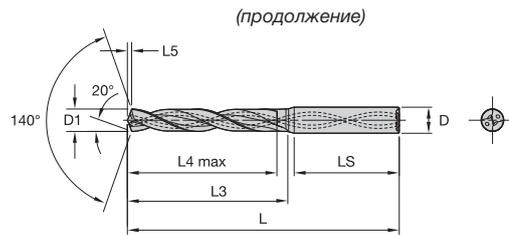
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A03000HPX	3,00	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03048HPX	3,05	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03100HPX	3,10	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03175HPX	3,18	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03200HPX	3,20	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03264HPX	3,26	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03300HPX	3,30	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03400HPX	3,40	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03455HPX	3,46	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03500HPX	3,50	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03571HPX	3,57	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03600HPX	3,60	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03700HPX	3,70	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03800HPX	3,80	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A03900HPX	3,90	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A03970HPX	3,97	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04000HPX	4,00	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04039HPX	4,04	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04100HPX	4,10	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04200HPX	4,20	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04300HPX	4,30	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04366HPX	4,37	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04400HPX	4,40	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04500HPX	4,50	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04600HPX	4,60	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04700HPX	4,70	74	36	29	1,1	36	6	●
B225A04763HPX	4,76	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A04800HPX	4,80	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A04900HPX	4,90	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05000HPX	5,00	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05100HPX	5,10	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05106HPX	5,11	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05159HPX	5,16	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05200HPX	5,20	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05300HPX	5,30	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05400HPX	5,40	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05410HPX	5,41	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05500HPX	5,50	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05558HPX	5,56	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05600HPX	5,60	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05700HPX	5,70	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05791HPX	5,79	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05800HPX	5,80	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05900HPX	5,90	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05954HPX	5,95	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A06000HPX	6,00	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A06100HPX	6,10	91	53	43	1,3	36	8	●
B225A06200HPX	6,20	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06300HPX	6,30	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06350HPX	6,35	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06400HPX	6,40	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06500HPX	6,50	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06528HPX	6,53	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06600HPX	6,60	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06700HPX	6,70	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06746HPX	6,75	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06800HPX	6,80	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06900HPX	6,90	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A07000HPX	7,00	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A07100HPX	7,10	91	53	43	1,5	36	8	●

154	156	10	4	160

### HPX • B225 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



- лучший выбор
- альтернативный выбор

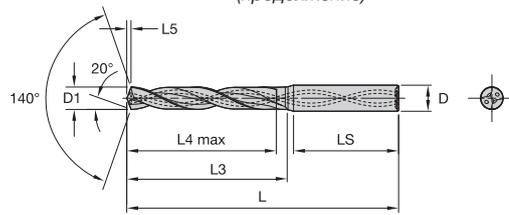
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A07145HPX	7,15	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07200HPX	7,20	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07300HPX	7,30	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07400HPX	7,40	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07500HPX	7,50	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07541HPX	7,54	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07600HPX	7,60	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07700HPX	7,70	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07800HPX	7,80	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07900HPX	7,90	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07938HPX	7,94	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A08000HPX	8,00	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A08100HPX	8,10	103	61	49	1,7	40	10	●
B225A08200HPX	8,20	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08300HPX	8,30	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08334HPX	8,33	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08400HPX	8,40	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08500HPX	8,50	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08600HPX	8,60	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08700HPX	8,70	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08733HPX	8,73	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08800HPX	8,80	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08900HPX	8,90	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09000HPX	9,00	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09100HPX	9,10	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09129HPX	9,13	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09200HPX	9,20	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09300HPX	9,30	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09347HPX	9,35	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09400HPX	9,40	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09500HPX	9,50	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09525HPX	9,53	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09600HPX	9,60	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09700HPX	9,70	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09800HPX	9,80	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09900HPX	9,90	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09921HPX	9,92	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A10000HPX	10,00	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A10100HPX	10,10	118	71	56	2,1	45	12	●
B225A10200HPX	10,20	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10300HPX	10,30	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10320HPX	10,32	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10400HPX	10,40	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10500HPX	10,50	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10600HPX	10,60	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10700HPX	10,70	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A10716HPX	10,72	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A10800HPX	10,80	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11000HPX	11,00	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11100HPX	11,10	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11113HPX	11,11	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11200HPX	11,20	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11300HPX	11,30	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11400HPX	11,40	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11500HPX	11,50	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11509HPX	11,51	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11600HPX	11,60	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11700HPX	11,70	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A11800HPX	11,80	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A11900HPX	11,90	118	71	56	2,5	45	12	●

154	156	10	4	160

### HPX • B225 • 5 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ

(продолжение)



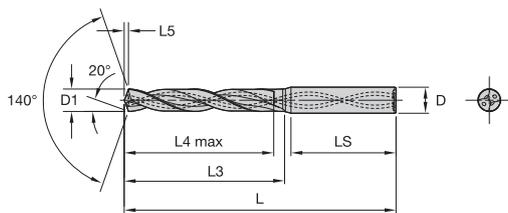
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A11908HPX	11,91	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A12000HPX	12,00	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A12100HPX	12,10	124	77	60	2,5	45	14	●
B225A12200HPX	12,20	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12300HPX	12,30	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12304HPX	12,30	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12400HPX	12,40	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12500HPX	12,50	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12600HPX	12,60	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12700HPX	12,70	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A12800HPX	12,80	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A12900HPX	12,90	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13000HPX	13,00	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13100HPX	13,10	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13300HPX	13,30	124	77	60	2,8	45	14	●
B225A13500HPX	13,50	124	77	60	2,8	45	14	●
B225A13700HPX	13,70	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A13800HPX	13,80	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A14000HPX	14,00	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A14100HPX	14,10	133	83	63	2,9	48	16	●
B225A14200HPX	14,20	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14288HPX	14,29	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14300HPX	14,30	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14500HPX	14,50	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14600HPX	14,60	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14700HPX	14,70	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15000HPX	15,00	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15100HPX	15,10	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15300HPX	15,30	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15500HPX	15,50	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15600HPX	15,60	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15700HPX	15,70	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A15800HPX	15,80	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A15875HPX	15,88	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A16000HPX	16,00	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A16100HPX	16,10	143	93	71	3,3	48	18	●
B225A16500HPX	16,50	143	93	71	3,4	48	18	●
B225A16670HPX	16,67	143	93	71	3,5	48	18	●
B225A17000HPX	17,00	143	93	71	3,5	48	18	●
B225A17463HPX	17,46	143	93	71	3,6	48	18	●
B225A17500HPX	17,50	143	93	71	3,6	48	18	●
B225A17700HPX	17,70	143	93	71	3,7	48	18	●
B225A18000HPX	18,00	143	93	71	3,7	48	18	●
B225A18500HPX	18,50	153	101	77	3,8	50	20	●
B225A19000HPX	19,00	153	101	77	3,9	50	20	●
B225A19050HPX	19,05	153	101	77	3,9	50	20	●
B225A19500HPX	19,50	153	101	77	4,0	50	20	●
B225A20000HPX	20,00	153	101	77	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

### HPX • B226 • 8 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



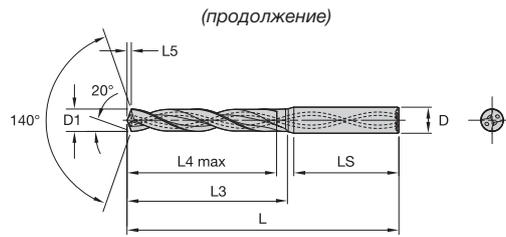
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B226A03000HPX	3,00	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03048HPX	3,05	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03100HPX	3,10	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03175HPX	3,18	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03200HPX	3,20	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03264HPX	3,26	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03300HPX	3,30	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03400HPX	3,40	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03455HPX	3,46	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03500HPX	3,50	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03571HPX	3,57	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03600HPX	3,60	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03700HPX	3,70	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03800HPX	3,80	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A03900HPX	3,90	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A03970HPX	3,97	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04000HPX	4,00	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04100HPX	4,10	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04200HPX	4,20	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04300HPX	4,30	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04500HPX	4,50	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04600HPX	4,60	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04700HPX	4,70	87	49	41	1,1	36	6	●
B226A04763HPX	4,76	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A04800HPX	4,80	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A04900HPX	4,90	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05000HPX	5,00	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05100HPX	5,10	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05106HPX	5,11	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05159HPX	5,16	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05200HPX	5,20	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05300HPX	5,30	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05400HPX	5,40	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05410HPX	5,41	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05500HPX	5,50	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05558HPX	5,56	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05600HPX	5,60	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05700HPX	5,70	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A05800HPX	5,80	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A05900HPX	5,90	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A06000HPX	6,00	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A06100HPX	6,10	105	67	57	1,3	36	8	●
B226A06200HPX	6,20	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06300HPX	6,30	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06350HPX	6,35	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06400HPX	6,40	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06500HPX	6,50	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06600HPX	6,60	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06700HPX	6,70	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06746HPX	6,75	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06800HPX	6,80	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06900HPX	6,90	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A07000HPX	7,00	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A07100HPX	7,10	113	74	64	1,5	36	8	●
B226A07145HPX	7,15	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07200HPX	7,20	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07300HPX	7,30	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07400HPX	7,40	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07500HPX	7,50	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07541HPX	7,54	113	74	64	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

### HPX • B226 • 8 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



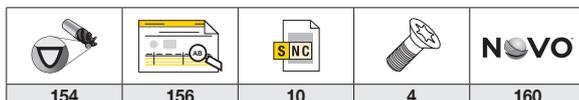
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

номер по каталогу	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B226A07800HPX	7,80	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A07938HPX	7,94	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A08000HPX	8,00	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A08100HPX	8,10	135	92	80	1,7	40	10	●
B226A08200HPX	8,20	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08334HPX	8,33	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08500HPX	8,50	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08700HPX	8,70	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A08733HPX	8,73	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A08800HPX	8,80	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A09000HPX	9,00	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A09129HPX	9,13	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09400HPX	9,40	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09500HPX	9,50	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09525HPX	9,53	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09800HPX	9,80	135	92	80	2,1	40	10	●
B226A10000HPX	10,00	135	92	80	2,1	40	10	●
B226A10200HPX	10,20	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10300HPX	10,30	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10320HPX	10,32	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10500HPX	10,50	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10716HPX	10,72	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A10800HPX	10,80	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11000HPX	11,00	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11113HPX	11,11	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11500HPX	11,50	158	110	96	2,4	45	12	●
B226A11509HPX	11,51	158	110	96	2,4	45	12	●
B226A12000HPX	12,00	158	110	96	2,5	45	12	●
B226A12500HPX	12,50	176	128	112	2,6	45	14	●
B226A12700HPX	12,70	176	128	112	2,7	45	14	●
B226A13000HPX	13,00	176	128	112	2,7	45	14	●
B226A13500HPX	13,50	176	128	112	2,8	45	14	●
B226A14000HPX	14,00	176	128	112	2,9	45	14	●
B226A14288HPX	14,29	197	146	128	3,0	48	16	●
B226A14500HPX	14,50	197	146	128	3,0	48	16	●
B226A15000HPX	15,00	197	146	128	3,1	48	16	●
B226A15500HPX	15,50	197	146	128	3,2	48	16	●
B226A15875HPX	15,88	197	146	128	3,3	48	16	●
B226A16000HPX	16,00	197	146	128	3,3	48	16	●
B226A16500HPX	16,50	214	163	144	3,4	48	18	●
B226A17000HPX	17,00	214	163	144	3,5	48	18	●
B226A17500HPX	17,50	214	163	144	3,6	48	18	●
B226A18000HPX	18,00	214	163	144	3,7	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



### НРХ • НАРУЖНЫЙ ПОДВОД СОЖ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала	 Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			 Метрическая система Рекомендуемая подача (Fz)									
	min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>P</b>	0	80	110	170	мм/об	0,06–0,19	0,07–0,21	0,09–0,25	0,11–0,30	0,13–0,34	0,15–0,38	0,19–0,47
	1	70	110	150	мм/об	0,05–0,22	0,07–0,24	0,11–0,30	0,14–0,35	0,17–0,40	0,21–0,45	0,28–0,56	0,34–0,66
	2	90	120	160	мм/об	0,09–0,21	0,11–0,23	0,13–0,29	0,16–0,34	0,19–0,39	0,22–0,44	0,27–0,55	0,33–0,65
	3	60	90	120	мм/об	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,30	0,19–0,35	0,22–0,40	0,25–0,45	0,31–0,56	0,37–0,66
	4	50	80	120	мм/об	0,23–0,11	0,25–0,12	0,31–0,15	0,36–0,17	0,41–0,20	0,46–0,23	0,57–0,28	0,67–0,33
	5	50	60	70	мм/об	0,08–0,15	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,26	0,17–0,30	0,20–0,34	0,25–0,43	0,30–0,52
	6	50	60	70	мм/об	0,08–0,15	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,26	0,17–0,30	0,20–0,34	0,25–0,43	0,30–0,52

### НРХ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала	 Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			 Метрическая система Рекомендуемая подача (Fz)									
	min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>P</b>	0	140	240	290	мм/об	0,13–0,24	0,14–0,26	0,15–0,30	0,17–0,34	0,19–0,38	0,21–0,42	0,24–0,50
	1	130	240	290	мм/об	0,15–0,30	0,16–0,33	0,18–0,39	0,20–0,45	0,22–0,51	0,24–0,57	0,28–0,69	0,32–0,81
	2	190	230	270	мм/об	0,14–0,29	0,15–0,32	0,18–0,38	0,21–0,43	0,24–0,49	0,27–0,55	0,33–0,66	0,39–0,77
	3	130	160	190	мм/об	0,15–0,30	0,17–0,33	0,20–0,38	0,23–0,44	0,26–0,50	0,29–0,56	0,36–0,67	0,42–0,79
	4	110	150	170	мм/об	0,13–0,25	0,15–0,27	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,43	0,30–0,48	0,37–0,59	0,44–0,69
	5	70	90	110	мм/об	0,11–0,21	0,13–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,38	0,24–0,42	0,29–0,51	0,35–0,61
	6	60	80	100	мм/об	0,11–0,21	0,13–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,38	0,24–0,42	0,29–0,51	0,35–0,61

### НРХ • MQL • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала	 Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			 Метрическая система Рекомендуемая подача (Fz)									
	min	Начальное значение	max		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>P</b>	0	70	130	150	мм/об	0,15–0,28	0,16–0,31	0,18–0,35	0,20–0,40	0,22–0,45	0,25–0,50	0,29–0,59
	1	70	130	150	мм/об	0,18–0,35	0,19–0,39	0,21–0,46	0,24–0,53	0,26–0,60	0,28–0,67	0,33–0,81	0,38–0,96
	2	100	120	140	мм/об	0,16–0,35	0,18–0,38	0,21–0,45	0,25–0,51	0,28–0,58	0,32–0,64	0,39–0,78	0,46–0,91
	3	70	90	100	мм/об	0,18–0,35	0,19–0,38	0,23–0,45	0,27–0,52	0,31–0,59	0,35–0,66	0,42–0,80	0,50–0,93
	4	60	80	90	мм/об	0,16–0,29	0,18–0,32	0,22–0,38	0,26–0,45	0,31–0,51	0,35–0,57	0,43–0,69	0,52–0,81
	5	40	50	60	мм/об	0,13–0,25	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,39	0,25–0,44	0,28–0,50	0,35–0,61	0,41–0,71
	6	30	40	50	мм/об	0,13–0,25	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,39	0,25–0,44	0,28–0,50	0,35–0,61	0,41–0,71

## KenTIP™ FS

### Модульное сверление

**Разнонаправленная  
подача СОЖ**  
Подвод СОЖ к вершине и передней  
поверхности сверла обеспечивает  
эффективное охлаждение  
инструмента.

**Эффективный  
стружкоотвод**  
Большие хорошо  
отполированные  
стружечные канавки  
гарантируют  
беспрепятственный  
стружкоотвод,  
повышают стойкость  
инструмента и  
производительность.

**Быстросъемное соединение**  
Каждый корпус сверла поставляется с  
«умным» ключом KenTIP. Возможность  
смены пластин без снятия сверла со  
станка сокращает время простоя и  
экономит средства.

#### Обрабатываемые материалы



#### Область применения



Цилиндрическое  
зенкование



Сверление:  
плоское дно



Сверление



Сверление:  
выход под углом к  
поверхности



Сверление:  
вход под углом к  
поверхности



Сверление:  
пересекающееся  
отверстие

[kennametal.com/KenTIPFS](http://kennametal.com/KenTIPFS)

KenTIP™ FS подходит для использования в широком спектре операций и обеспечивает максимальную производительность среди других модульных систем, значительно сокращая затраты и упрощая производственные процессы

Пластины KenTIP FS занимают всю переднюю часть сверла.

Соединение корпуса и пластины полностью защищено от попадания стружки и соприкосновения с заготовкой.

Геометрия с углом при  
вершине  $180^\circ$  для отверстий  
с плоским дном.

**НОВИНКА!**

ПЛАСТИНА FEG



— Угловая фаска для уменьшения  
образования заусенцев.

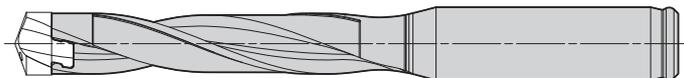
Четыре ленточки для прямолинейности отверстия и устойчивости  
при выходах под углом.

**НОВИНКА!**

Пластины геометрии FEG с углом при вершине  $180^\circ$  для отверстий с плоским дном.  
Объединение двух операций в одну.

В сочетании с другими пластинами KenTIP FS (геометрии HPG, HPC, HPL) новая пластина FEG может использоваться для формирования пилотного отверстия при обработке глубоких отверстий.

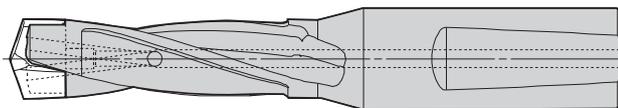
МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА



Пластины KenTIP™ FS				
	FEG	HPG	HPC	HPL
Стр.	31	H8*	H12*	H14*
Обрабатываемый материал				
Рекомендуемое применение	<b>P</b> <b>K</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>M</b>
Дополнительное применение	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Основная операция				
Двойной угол в плане	Внутренний 140° – Наружный 180°	143°	143°	140°
Диаметр резания [D1]	6,0–26,0 мм	6,0–26,0 мм	6,0–26,0 мм	6,0–26,0 мм
Канавки и ленточка				
С фаской				

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

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА



	Пластины KSEM™						
	FEG	HP	HPG	HPCL	HPL	SPL	PC
<b>Стр.</b>	H29*	H26*	H8*	H48*	H14*	H52*	H56*
<b>Обрабатываемый материал</b>							
<i>Рекомендуемое применение</i>	P K	P	P	K	M	M S	P K
<i>Дополнительное применение</i>	M S	K	M K			P N	M
<b>Основная операция</b>							
<b>Двойной угол в плане</b>	150°/180°	140°	140°	140°	140°	140°	150°
<b>Диаметр резания [D1]</b>	12,5–40,0 мм	12,5–40,0 мм	12,5–40,0 мм	12,5–40,0 мм	12,5–40,0 мм	12,5–40,0 мм	12,5–40,0 мм
<b>Канавки и ленточка</b>							
<b>С фаской</b>							

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

МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

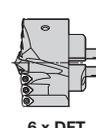
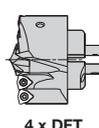
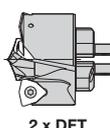
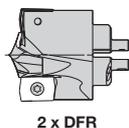
Головки KSEM PLUS—A1

диам.: 28–31,75 мм

диам.: 31,76–70,34 мм

диам.: 70,35–93,34 мм

диам.: 93,35–101 мм



Головки KSEM PLUS™ A1						
Тип сверлильной головки						
Центральная пластина	HPG			FEG		
Периферийная пластина	DFR-GD	DFR-MD	DFR-LD	DFT-HP	DFT-MD	DFT-DS
Стр.	H89–J84*			B90–J87*		
Обработываемый материал						
Рекомендуемое применение	P K S	P M	K N	P K S	P M	P M
Дополнительное применение	M N	K N S	P M S	M N	K N S	N S
Основная операция						
Диаметр резания [D1]	28,0–31,75 мм			31,75–101,40 мм		
Канавки и ленточка						

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

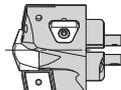
**МОДУЛЬНЫЕ СВЕРЛА • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА**

**Головки KSEM PLUS—B1**

диам.: 28–70,34 мм

диам.: 70,34–93,34 мм

диам.: 93,35–101 мм



2 x DFC



4 x DFC



6 x DFC



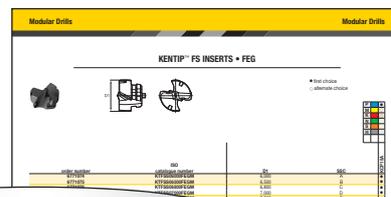
Головки KSEM PLUS™ B1				
Тип сверлильной головки				
Центральная пластина	HPG		FEG	
Периферийная пластина	DFC-HP	DFC-MD	DFC-DS	DFC-HPF
Стр.	B90*			40**
Обрабатываемый материал				
Рекомендуемое применение	P K S	P M	P M	P S
Дополнительное применение	M N	K N S	N S	M K N
Основная операция				
Диаметр резания [D1]	28,0–101 мм			
Канавки и ленточка				

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

\*\* См. стр. каталога Kennametal Innovations 2020 • 02, A-19-06096.

## KTFS • FEG • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

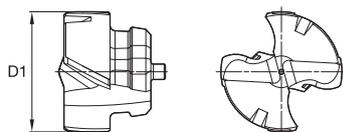
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия.  
Ниже приведена расшифровка обозначений.



**KTFSS19050HPGM**

KTFS	S	19050	HPG	M
Серия	Подвод СОЖ	Диаметр	Геометрия вершины	Суффикс
<p><b>KTFS</b> = KenTIP™ FS</p>	<p><b>T</b> = Подвод СОЖ через пластину</p> <p><b>S</b> = Цельная пластина без каналов для СОЖ</p>	<p>Метрическая или дюймовая система, зависит от суффикса</p>	<p><b>HPG</b> = Сталь</p> <p><b>HPL</b> = Нержавеющая сталь</p> <p><b>HPC</b> = Чугун</p> <p><b>FEG</b> = Плоское дно</p>	<p><b>M</b> = Диаметр в метрической системе</p> <p><b>Пусто</b> = Диаметр в дюймовой системе</p>

ПЛАСТИНЫ KENTIP™ FS • FEG



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу ISO	D1	SSC	KCP15A
6771074	KTFSS06000FEGM	6,000	A	●
6771075	KTFSS06500FEGM	6,500	B	●
6771076	KTFSS06800FEGM	6,800	C	●
6771077	KTFSS07000FEGM	7,000	D	●
6771078	KTFSS07500FEGM	7,500	E	●
6771079	KTFSS07938FEGM	7,938	E	●
6771080	KTFSS08000FEGM	8,000	F	●
6771111	KTFSS08500FEGM	8,500	G	●
6771112	KTFSS08520FEGM	8,520	G	●
6771113	KTFSS09000FEGM	9,000	H	●
6771114	KTFSS09500FEGM	9,500	I	●
6771115	KTFSS09525FEGM	9,525	I	●
6771116	KTFSS10000FEGM	10,000	J	●
6771117	KTFSS10200FEGM	10,200	J	●
6771118	KTFSS10500FEGM	10,500	K	●
6771119	KTFSS10800FEGM	10,800	K	●
6771120	KTFSS11000FEGM	11,000	L	●
6771121	KTFSS11113FEGM	11,112	L	●
6771122	KTFSS11500FEGM	11,500	M	●
6771123	KTFSS11800FEGM	11,800	M	●
6771124	KTFSS12000FEGM	12,000	N	●
6771125	KTFSS12304FEGM	12,304	N	●
6771127	KTFSS12500FEGM	12,500	O	●
6771128	KTFSS12700FEGM	12,700	O	●
6771129	KTFSS13000FEGM	13,000	P	●
6771130	KTFSS13500FEGM	13,500	Q	●
6771131	KTFSS14000FEGM	14,000	R	●
6771132	KTFSS14288FEGM	14,288	R	●
6771133	KTFSS14500FEGM	14,500	S	●
6771134	KTFSS15000FEGM	15,000	T	●
6771135	KTFSS15300FEGM	15,300	T	●
6771136	KTFSS15500FEGM	15,500	T	●
6771137	KTFSS15875FEGM	15,875	T	●
6771138	KTFSS16000FEGM	16,000	U	●
6771139	KTFSS16500FEGM	16,500	U	●
6771140	KTFSS16670FEGM	16,670	U	●
6771151	KTFSS17000FEGM	17,000	V	●
6771152	KTFSS17463FEGM	17,462	V	●
6771153	KTFSS17500FEGM	17,500	V	●
6771154	KTFSS17700FEGM	17,700	V	●
6771155	KTFSS18000FEGM	18,000	W	●
6771156	KTFSS18500FEGM	18,500	W	●
6771157	KTFSS19000FEGM	19,000	X	●
6771158	KTFSS19050FEGM	19,050	X	●
6771159	KTFSS19200FEGM	19,200	X	●
6771160	KTFSS19500FEGM	19,500	X	●
6771161	KTFSS20000FEGM	20,000	Y	●
6771162	KTFSS20500FEGM	20,500	Y	●
6771163	KTFSS20638FEGM	20,638	Y	●
6771164	KTFSS21000FEGM	21,000	Z	●
6771165	KTFSS21500FEGM	21,500	Z	●
6771166	KTFSS22000FEGM	22,000	ZA	●
6771167	KTFSS22225FEGM	22,225	ZA	●
6771168	KTFSS22500FEGM	22,500	ZA	●
6771169	KTFSS23000FEGM	23,000	ZB	●
6771170	KTFSS23500FEGM	23,500	ZB	●
6771171	KTFSS24000FEGM	24,000	ZC	●
6771172	KTFSS24500FEGM	24,500	ZC	●
6771173	KTFSS25000FEGM	25,000	ZD	●
6771174	KTFSS25400FEGM	25,400	ZD	●
6771175	KTFSS26000FEGM	26,000	ZD	●

154	156	30	4	160

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ • KENTIP™ FS • ПЛАСТИНА FEG**

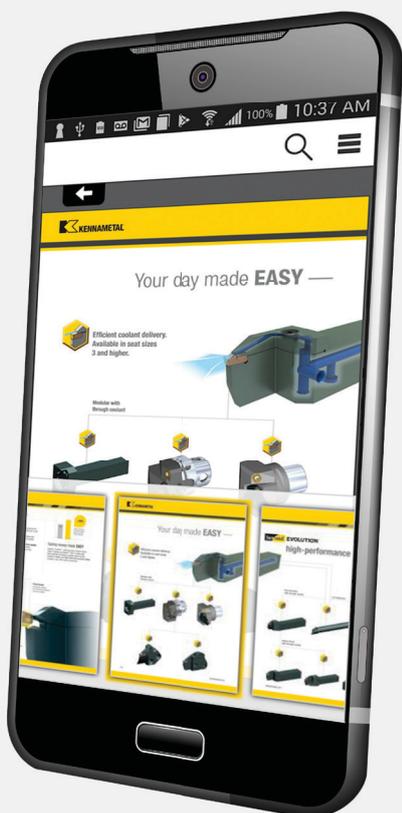
Группа материала	Скорость резания — vc			Метрическая система										
	Диапазон — м/мин			Рекомендуемая подача (Fz)										
	min	Начальное значение	max		6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0	
P	0	110	140	170	мм/об	0,10-0,19	0,11-0,22	0,13-0,24	0,15-0,26	0,17-0,29	0,19-0,31	0,21-0,34	0,23-0,38	0,24-0,40
	1	110	140	170	мм/об	0,10-0,19	0,11-0,22	0,13-0,24	0,15-0,26	0,17-0,29	0,19-0,31	0,21-0,34	0,23-0,38	0,24-0,40
	2	100	120	140	мм/об	0,10-0,19	0,11-0,22	0,13-0,24	0,15-0,26	0,17-0,29	0,19-0,31	0,21-0,34	0,23-0,38	0,24-0,40
	3	80	100	120	мм/об	0,10-0,17	0,11-0,20	0,12-0,22	0,14-0,24	0,16-0,26	0,18-0,28	0,20-0,31	0,21-0,35	0,22-0,36
	4	70	90	110	мм/об	0,10-0,17	0,11-0,20	0,12-0,22	0,14-0,24	0,16-0,26	0,18-0,28	0,20-0,31	0,21-0,35	0,22-0,36
	5	60	80	100	мм/об	0,09-0,16	0,10-0,18	0,11-0,20	0,13-0,22	0,15-0,24	0,16-0,26	0,18-0,29	0,19-0,33	0,20-0,34
M	1	40	60	80	мм/об	0,07-0,12	0,08-0,14	0,09-0,16	0,11-0,18	0,12-0,20	0,13-0,22	0,14-0,24	0,15-0,26	0,16-0,27
	2	35	55	70	мм/об	0,07-0,12	0,08-0,14	0,09-0,16	0,11-0,18	0,12-0,20	0,13-0,22	0,14-0,24	0,15-0,26	0,16-0,27
K	1	90	120	175	мм/об	0,12-0,21	0,14-0,24	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,36	0,22-0,40	0,25-0,44	0,28-0,48	0,29-0,50
	2	80	110	140	мм/об	0,12-0,21	0,14-0,24	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,36	0,22-0,40	0,25-0,44	0,28-0,48	0,29-0,50
	3	70	80	100	мм/об	0,11-0,19	0,13-0,22	0,14-0,25	0,16-0,28	0,18-0,32	0,21-0,36	0,23-0,40	0,26-0,44	0,27-0,46

Смотрите полный ассортимент продукции в основном каталоге Kennametal 2018 | A-16-05217 или посетите сайт [kennametal.com](http://kennametal.com).

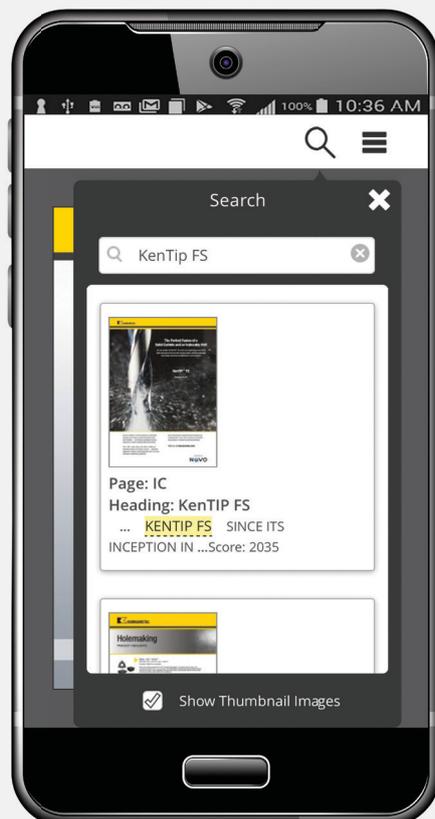


# Электронный каталог

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](http://CATALOGS.KENNAMETAL.COM) ПРЯМО СЕЙЧАС.



# Система eBore™

## Расточная цифровая система



### Обрабатываемые материалы



### Область применения



Развертывание:  
сквозное отверстие



Развертывание:  
сквозные и  
пересекающиеся отверстия



Развертывание:  
глухое отверстие



Развертывание:  
глухие и пересекающиеся  
отверстия

Один цифровой дисплей  
для всех инструментов  
для прецизионного  
расточивания.

[kennametal.com/eBore](http://kennametal.com/eBore)

Расточная система eBore охватывает диапазон диаметров 6–1020 мм и объединяет современные прецизионные инструментальные решения для растачивания с цифровым дисплеем.

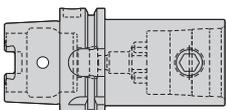
Цифровой дисплей eBore позволяет повторно регулировать инструмент в шпинделе, сокращая время настройки и время простоя.

**Один для всех** — цифровой дисплей, обслуживающий все инструменты eBore для прецизионного растачивания.

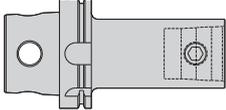
Микрон за микроном, предельно простая прецизионная регулировка каждого инструмента.



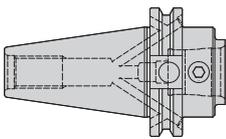
### Адаптеры



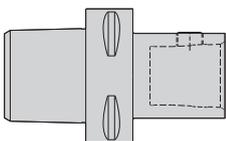
HSK-KM™



KM4X™-KM

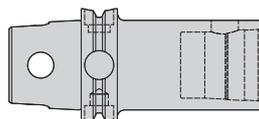


BT, CV, DV и KM

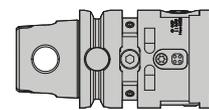


PSC-KM

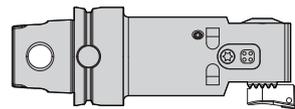
### Удлинитель



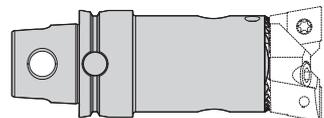
### Система eBore™



Универсальная система eBore



Прецизионное растачивание eBore™



Инструмент eBore с двумя режущими кромками

Рекомендации по выбору инструмента • Прецизионное растачивание

				
Серия	Универсальный расточной инструмент eVore™	Инструмент для чистового растачивания eVore	Инструмент eVore мостового типа	Инструмент eVore с двумя режущими кромками
Стр.	40	45	46	49
Обрабатываемый материал				
Рекомендуемое применение	<b>P M K N S</b>	<b>P M K N S</b>	<b>P M K N S</b>	<b>P M K N S</b>
Дополнительное применение	<b>H</b>	<b>H</b>	<b>H</b>	
Диапазон растачивания [BR1]	6–152 мм	20–205 мм	200–1020 мм	19,5–1020 мм
Точность		IT6		IT9
Цилиндричность 		5 мкм		10 мкм
Позиционный допуск 		5–10 мкм		>20 мкм
Шероховатость поверхности (Ra) <b>P</b>		0,8–2,0 мкм		1,0–5,0 мкм
Шероховатость поверхности (Ra) <b>M</b>		0,8–2,0 мкм		1,0–5,0 мкм
Шероховатость поверхности (Ra) <b>K</b>		0,8–2,0 мкм		1,0–5,0 мкм
Шероховатость поверхности (Ra) <b>N</b>		0,8–2,0 мкм		1,0–2,0 мкм
Шероховатость поверхности (Ra) <b>S</b>		0,8–2,0 мкм		1,0–5,0 мкм
Шероховатость поверхности (Ra) <b>H</b>		< 1,2 мкм		
СОЖ				
Основные операции				

Для выбора пластины, см. основной каталог Kennametal 2018 I A-16-05217 или посетите сайт [kennametal.com](http://kennametal.com).



# NOVO™



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

ПОСЕТИТЕ [KENNAMETAL.COM/NOVO](http://KENNAMETAL.COM/NOVO) И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.

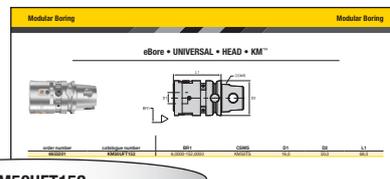
 **KENNAMETAL**

[kennametal.com](http://kennametal.com)

## eBore™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

### ■ Головка



KM50UFT152

**KM50**

Тип  
присоединения

KM™

**UFT**

Система  
растачивания

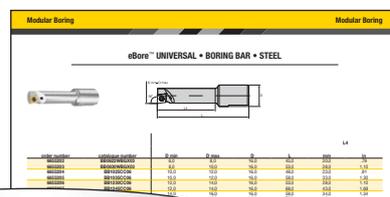
**UFT** = Универсальный расточной инструмент  
**BT** = Инструмент для прецизионного растачивания  
**BDG** = Инструмент мостового типа  
**TC** = Инструмент с двумя режущими кромками

**152**

Диапазон  
растачивания

Диаметр  
(мин. или макс.)

### ■ Расточная оправка и картридж под пластину



BB1450CC06

**BB**

Тип  
инструмента

**BB** = Расточная оправка  
**IH** = Картридж под пластину

**14**

Диаметр

Ø14 мм

**50**

Длина

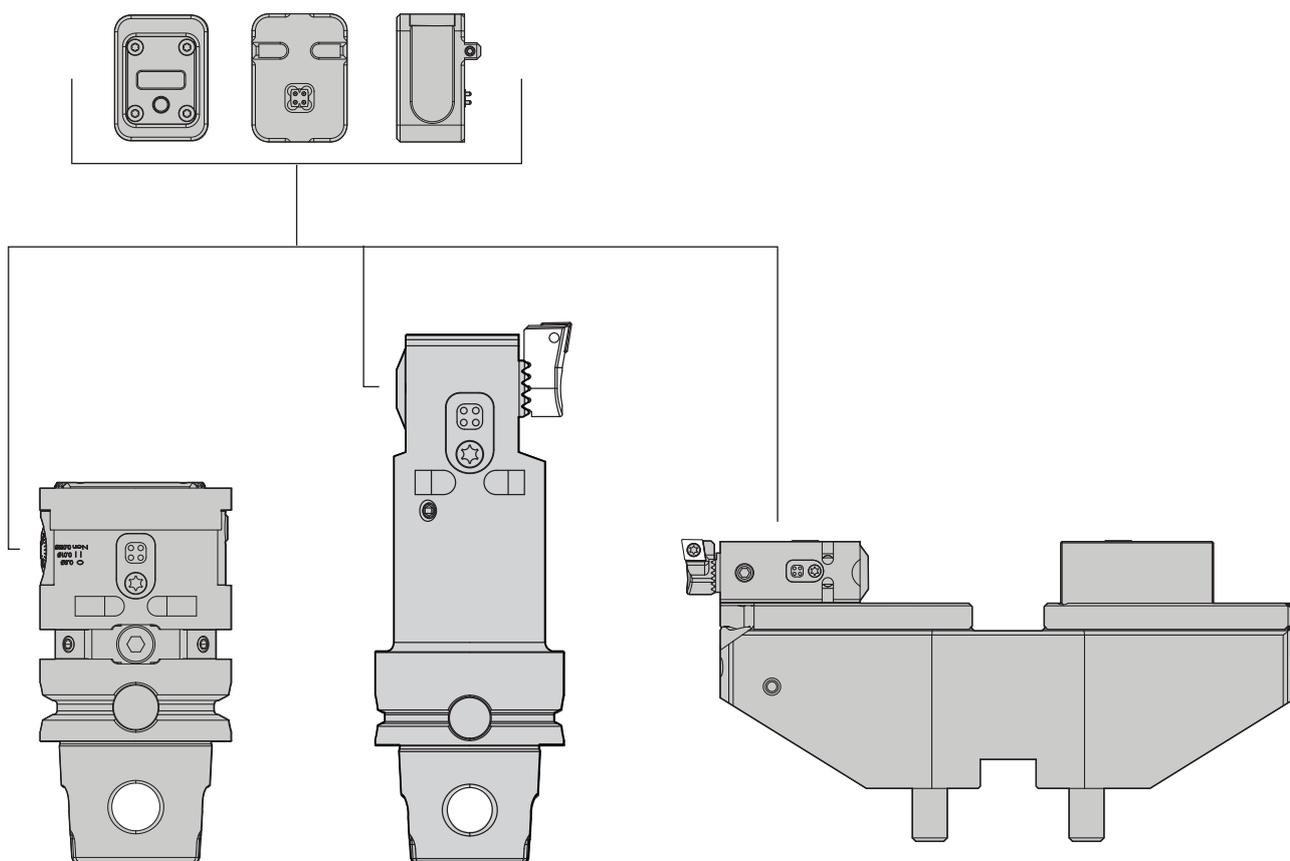
50 мм

**CC06**

Размер  
и тип пластины

**CC** = Ромбовидная 60°, задний угол 7°  
**06** = iC 6 мм  
**09** = iC 9 мм  
**12** = iC 12 мм

### ОБЗОР ЦИФРОВОГО ДИСПЛЕЯ eBore™



### eBore МОДУЛЬНОЕ РАСТАЧИВАНИЕ

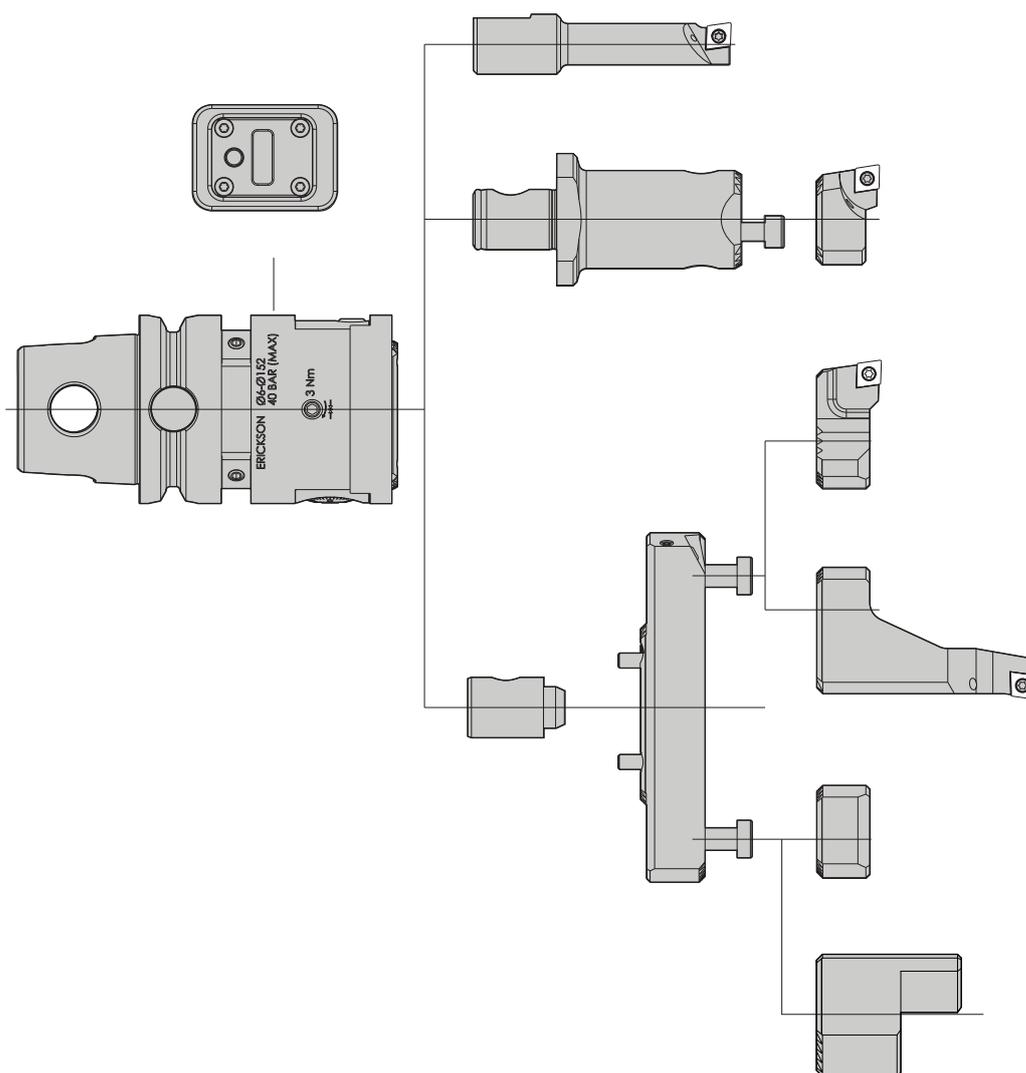


номер заказа  
6655307  
6655306

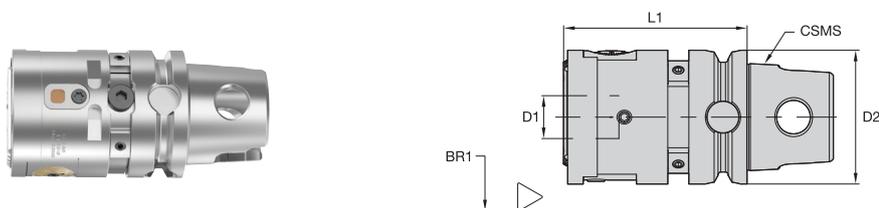
номер по каталогу  
FBDD0001IN  
FBDD0001M

154	156	38	4	160

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore™ С ЦИФРОВЫМ ДИСПЛЕЕМ



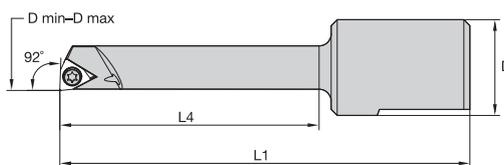
## УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА eVore • ГОЛОВКА • KM™



номер заказа	номер по каталогу	BR1	CSMS	D1	D2	L1
6655201	KM50UFT152	6,0000-152,0000	KM50TS	16,0	50,0	68,0

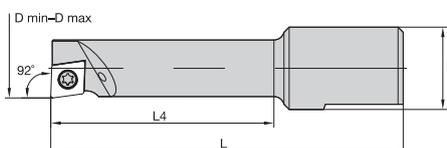
154	156	38	4	160

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore™ • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА • МЕТАЛЛ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ



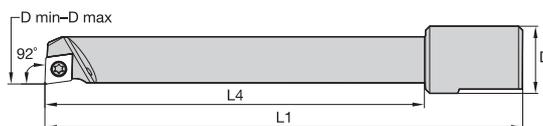
номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	D	L1	L4
6655221	BB0632WBGX03	6,0	8,0	16,0	55,0	30,0
6655222	BB0845WBGX03	8,0	10,0	16,0	68,0	43,0

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА • СТАЛЬ

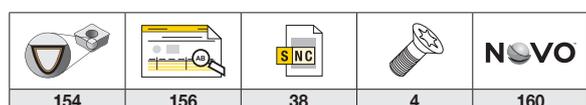


номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	D	L	L4
6655202	BB0622WBGX03	6,0	8,0	16,0	45,0	20,0
6655203	BB0830WBGX03	8,0	10,0	16,0	53,0	28,0
6655204	BB1025CC06	10,0	12,0	16,0	48,0	23,0
6655205	BB1035CC06	10,0	12,0	16,0	58,0	33,0
6655206	BB1230CC06	12,0	14,0	16,0	53,0	28,0
6655207	BB1245CC06	12,0	14,0	16,0	68,0	43,0
6655208	BB1435CC06	14,0	16,0	16,0	58,0	34,0
6655209	BB1450CC06	14,0	16,0	16,0	73,0	48,4
6655210	BB1560CC06	15,0	20,0	16,0	83,0	57,8
6655211	BB1640CC06	16,0	20,0	16,0	63,0	40,0
6655212	BB2070CC06	20,0	25,0	16,0	93,0	70,0
6655213	BB2570CC06	25,0	30,0	16,0	93,0	70,0

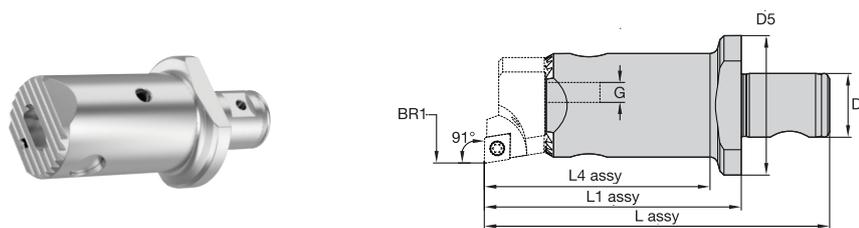
## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА • ТВЕРДЫЙ СПЛАВ



номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	D	L1	L4
6655214	BB1055CC06	10,0	12,0	16,0	78,0	55,0
6655215	BB1075CC06	10,0	12,0	16,0	98,0	75,0
6655216	BB1290CC06	12,0	14,0	16,0	113,0	90,0
6655217	BB1475CC06	14,0	16,0	16,0	98,0	75,0
6655218	BB14100CC06	14,0	16,0	16,0	123,0	100,0
6655219	BB1690CC06	16,0	20,0	16,0	113,0	90,0
6655220	BB16120CC06	16,0	20,0	16,0	143,0	120,0



### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore™ • УДЛИНИТЕЛЬ



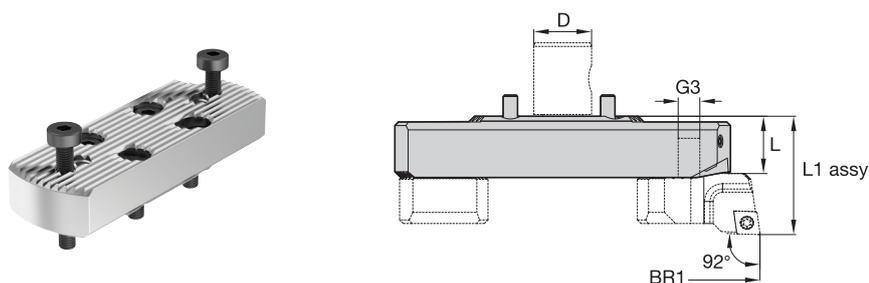
номер заказа	номер по каталогу	BR1	D	D5	L1 assy	L2 assy	G
6655223	UFTE64	29,0000	16,0	35,0	64,0	56,2	M5X20
6655224	UFTE100	29,0000-53,0000	16,0	35,0	100,0	92,2	M5X20

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore • КАРТРИДЖ • CC06

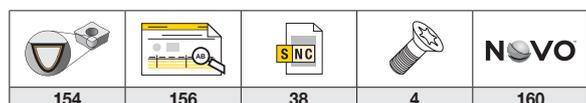


номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	L1
6655226	IH02916CC06	29,0	41,0	16,0
6655227	IH04016CC06	40,0	53,0	16,0
6655228	IH05216CC06	52,0	77,0	16,5
6655229	IH07616CC06	76,0	102,0	16,5

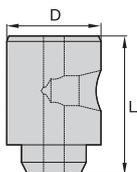
### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eVore • МОСТ



номер заказа	номер по каталогу	BR1	D	L	L1 assy	G3
6655233	UFTB06816	68,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7
6655234	UFTB09616	96,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7
6655235	UFTB12416	124,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7

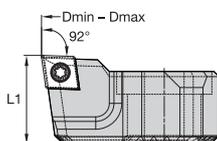


### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eBore™ • СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ СОЖ



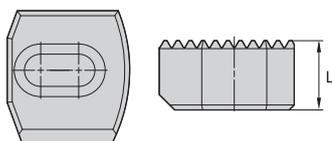
номер заказа	номер по каталогу	D	L
6655238	СВUFTB	16,0	25,5

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eBore • КАРТРИДЖ С ПЛАСТИНОЙ • СС06



номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	L1
6655236	ИHУFTBCC06	68,0	152,0	16,5

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eBore • ПРОТИВОВЕС



номер заказа	номер по каталогу	L
6655237	СWUFTB	14,0

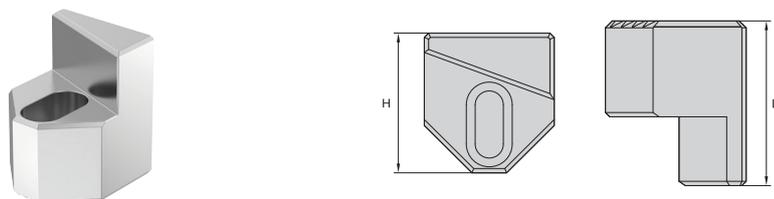
154	156	38	4	160

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eBore™ • КАРТРИДЖ • CC06



номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	L1
6655308	ИНУFTODCC06	2,0	58,0	57,0

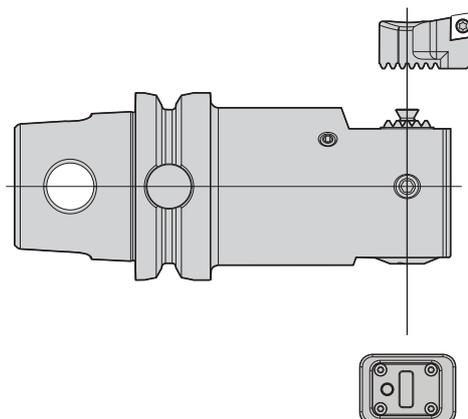
### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ eBore • ПРОТИВОВЕС



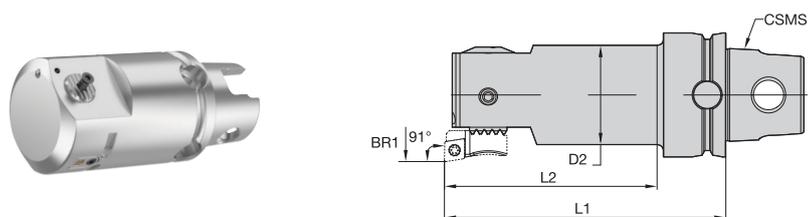
номер заказа	номер по каталогу	L	H
6655309	CWUFTBOD	38,3	32,5

154	156	38	4	160

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ eVore™



### ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ EVORE • РАСТОЧНАЯ ГОЛОВКА • KM™

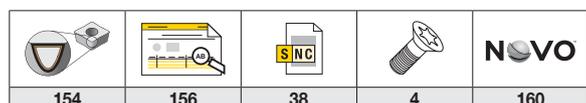


номер заказа	номер по каталогу	BR1	CSMS	D2	L1 assy	L2 assy
6655290	KM32BT024532	24,5000-29,5000	KM32TS	23,0	90,0	78,0
6655292	KM32BT02942	29,0000-44,0000	KM32TS	27,0	100,0	88,0
6655294	KM40BT04352	43,0000-54,0000	KM40TS	32,0	90,0	68,0
6655295	KM50BT05357	53,0000-66,0000	KM50TS	42,0	90,0	68,0
6655297	KM50BT06557	65,0000-83,0000	KM50TS	50,0	90,0	90,0
6655298	KM63BT08272	82,0000-103,0000	KM63TS	63,0	100,0	100,0
6655299	KM80BT10072	100,0000-130,0000	KM80TS	80,0	120,0	120,0
6655300	KM80BT12572	125,0000-167,5000	KM80TS	—	120,0	120,0
6655301	KM80BT162572	162,5000-205,0000	KM80TS	—	150,0	150,0

### ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ eVore • КАРТРИДЖ



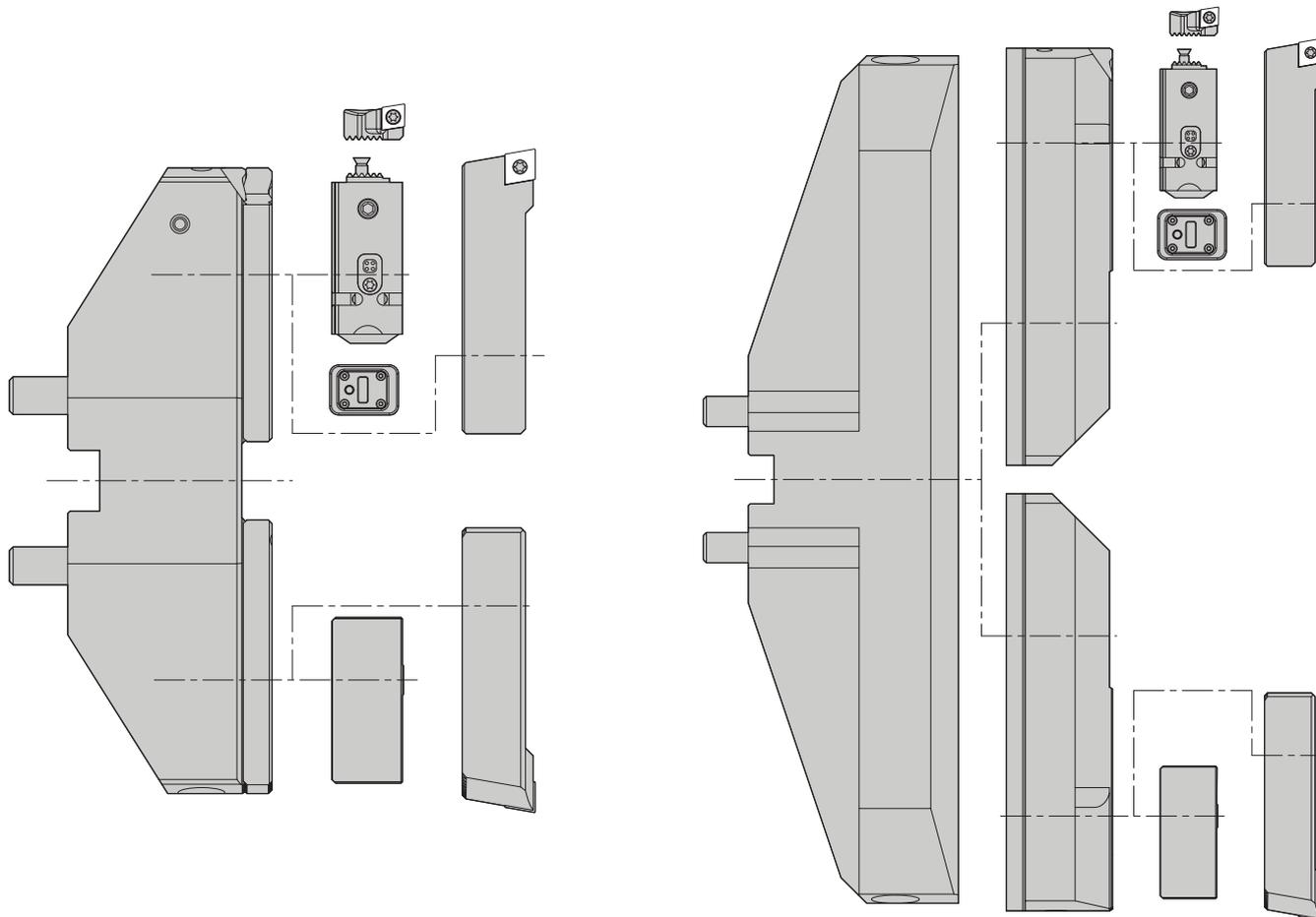
номер заказа	номер по каталогу	D min	D max
6655291	ИНВТ024СС06	24,5	29,5
6655293	ИНВТ036СС06	29,0	42,0
6655296	ИНВТ053СС06	53,0	205,0



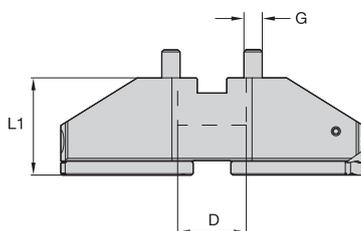
### ИНСТРУМЕНТ МОСТОВОГО ТИПА eBore™

eBore — Мост S (небольшой размер)

eBore — Мост L (большой)



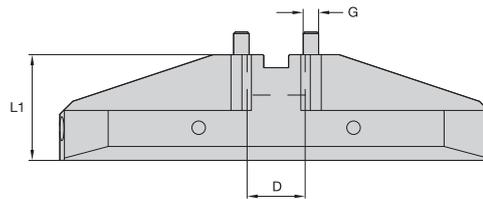
### eBore • МОСТ • S



номер заказа	номер по каталогу	BR1	D	L1	L1 assy	G
6655282	BDG20060	200,0000-280,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655284	BDG27560	275,0000-355,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655285	BDG35060	350,0000-430,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655286	BDG42560	425,0000-505,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50

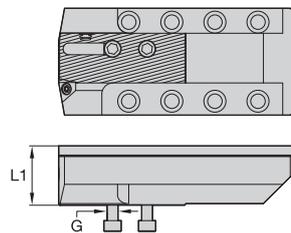
154	156	38	4	160

### eBore™ • МОСТ L



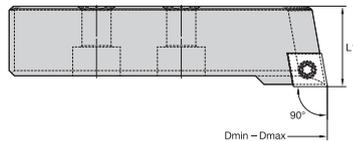
номер заказа	номер по каталогу	BR1	D	L1	L1 assy	G
6655287	BDG46560	465,0000-745,0000	60,0	110,0	185,1	M12X55
6655289	BDG74060	740,0000-1020,0000	60,0	110,0	185,1	M12X55

### eBore • МОСТ L • УДЛИНИТЕЛЬ



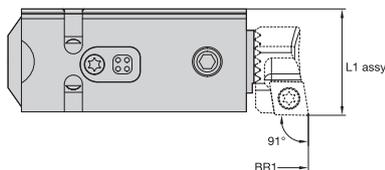
номер заказа	номер по каталогу	L1	G
6655288	SBDG46545	45,0	M10X1,5

### eBore • МОСТ L/S • КАРТРИДЖ • CC12



номер заказа	номер по каталогу	D min	D max	L1
6655283	IHBGCC12	200,0	1020,0	30,1

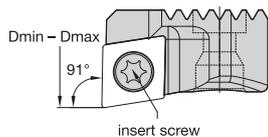
### eBore • МОСТ L/S • ПОЛЗУН



номер заказа	номер по каталогу	BR1	L1 assy
6655302	BFBS10012	100,0000-1020,0000	30,0

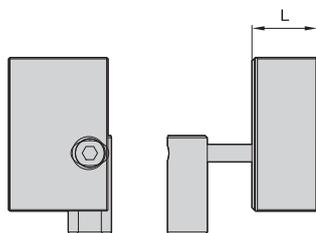
154	156	38	4	160

eBore™ • МОСТ L/S • КАРТРИДЖ • CC09



номер заказа 6655303	номер по каталогу IHBFBSCC09	D min 200,0	D max 1020,0
-------------------------	---------------------------------	----------------	-----------------

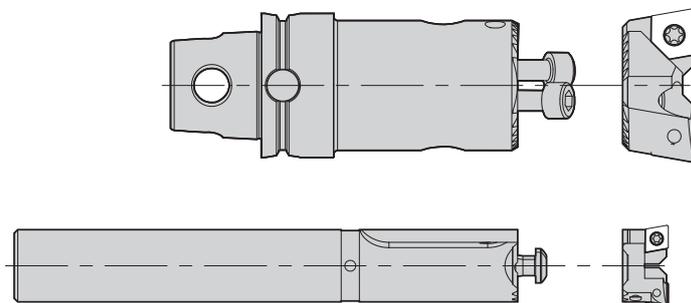
eBore • МОСТ L/S • ПОЛЗУН • ПРОТИВОВЕС



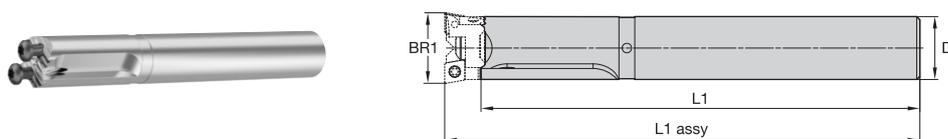
номер заказа 6655305	номер по каталогу CWBFB	L 68,2
-------------------------	----------------------------	-----------

				
154	156	38	4	160

## РАСТОЧНЫЕ ОПРАВКИ eBore™ С ДВУМЯ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ



### eBore • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА С ДВУМЯ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК



номер заказа	номер по каталогу	BR1	D	L1	L1 assy
6655239	SS18TC0195	19,5000-23,0000	18,0	138,0	150,0
6655241	SS20TC0225	22,2000	20,0	138,0	150,0
6655243	SS23TC0255	25,5000-30,0000	23,0	148,2	160,0

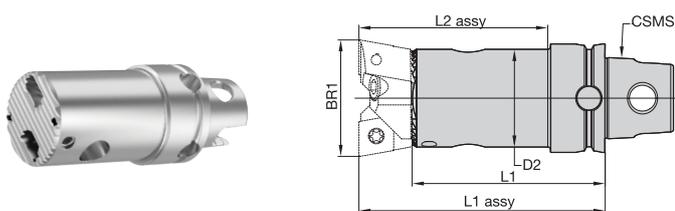
### eBore • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА С ДВУМЯ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК • КАРТРИДЖ ПОД ПЛАСТИНУ



номер заказа	номер по каталогу	D min	D max
6655240	IHTC0195CC06	19,5	23,0
6655242	IHTC0225CC06	22,5	26,0
6655244	IHTC0255CC06	25,5	30,0

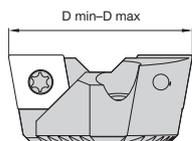
154	156	38	4	160

**eBore™ • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА С ДВУМЯ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ • КМ™**

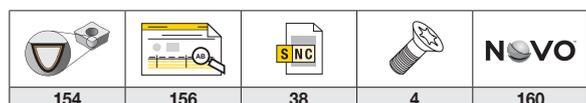


номер заказа	номер по каталогу	BR1	CSMS	D2	L1	L1 assy	L2 assy
6655245	KM32TC029	29,0000-37,0000	KM32TS	25,0	86,0	100,0	88,0
6655247	KM32TC036	36,0000-44,0000	KM32TS	30,0	86,0	100,0	79,5
6655249	KM40TC043	43,0000-54,0000	KM40TS	36,0	70,0	90,0	69,0
6655271	KM40TC053	53,0000-66,0000	KM40TS	40,0	70,0	90,1	90,1
6655273	KM50TC065	65,0000-83,0000	KM50TS	50,0	70,0	90,1	90,1
6655275	KM63TC082	82,0000-103,0000	KM63TS	63,0	70,0	100,1	100,1
6655277	KM80TC100	100,0000-155,0000	KM80TS	80,0	90,0	120,1	120,1
6655280	KM80TC150	150,0000-205,0000	KM80TS	125,0	120,0	150,1	150,1

**eBore • РАСТОЧНАЯ ОПРАВКА С ДВУМЯ РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ • КАРТРИДЖ ПОД ПЛАСТИНУ**

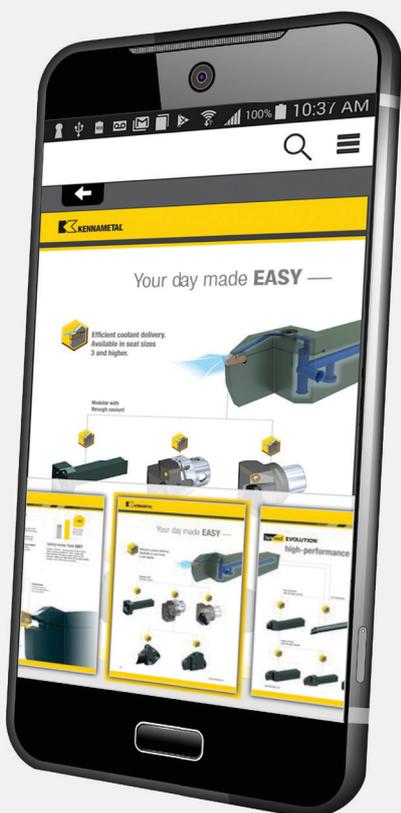


номер заказа	номер по каталогу	D min	D max
6655246	IHTC029CC09	29,0	37,0
6655248	IHTC036CC09	36,0	44,0
6655250	IHTC043CC12	43,0	54,0
6655272	IHTC053CC12	53,0	66,0
6655274	IHTC065CC12	65,0	83,0
6655276	IHTC082CC12	82,0	103,0
6655278	IHTC100CC12	100,0	130,0
6655279	IHTC125CC12	125,0	155,0
6655281	IHTC150CC12	150,0	205,0

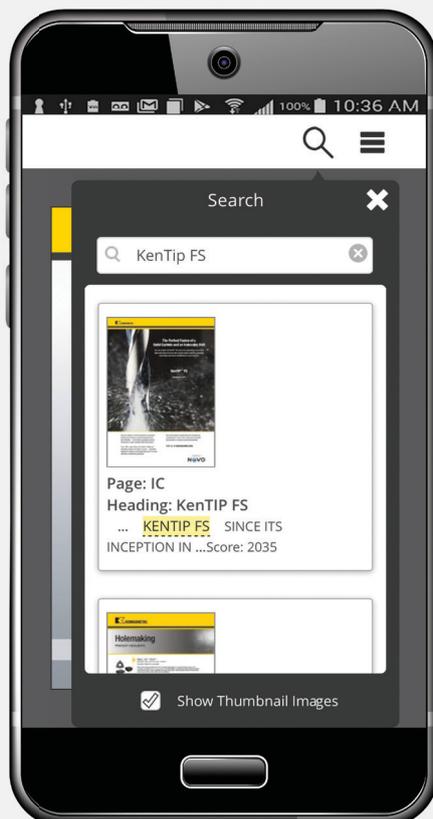


# Электронный каталог

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](http://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



Винтовая  
интерполяция



Плунжерное  
фрезерование



Трохоидальное  
фрезерование



Трохоидальное  
фрезерование:  
фреза со  
сферическим  
концом



[kennametal.com/HARVI1TE](http://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 сердцевинки 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.

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.

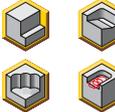
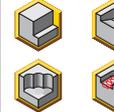
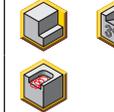
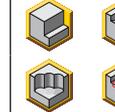
Универсальный инструмент рекомендуется для обработки конструкционной и нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов с исключительно большой подачей и непревзойденным удельным съемом металла.

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*	62	63
Тип инструмента							
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	○	○	○	○
Снятие фаски							
Основная операция							
Обрабатываемый материал							
Основной	<b>P M K</b>	<b>P M K</b>	<b>P M K S</b>	<b>P M K</b>	<b>P M K</b>	<b>P M K</b>	<b>P M K</b>
Дополнительный	<b>S H</b>	<b>S H</b>	<b>H</b>	<b>H</b>	<b>H</b>	<b>S H</b>	<b>S H</b>
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, А-16-05217.

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

**ФРЕЗЫ HARVI™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ**

	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE
Серия	H1TE4RA..N..	H1TE4SE..N..	H1TE4CH..S..	H1TE4SE..S..
Стр.	64-65	59	60	61
Тип инструмента				
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	○
Снятие фаски				
Основная операция				
Обрабатываемый материал				
Основной	<b>P M K S</b>	<b>P M K</b>	<b>P M K</b>	<b>P M K</b>
Дополнительный	<b>H</b>	<b>S H</b>	<b>S H</b>	<b>S H</b>
Форма вершины				
Радиус скругления вершины [Rε]	0,50–6 мм	—	—	—
Ширина фаски [BCH]	—	—	0,1–0,35 мм	—
Диаметр фрезы [D1]	6–25 мм	2–25 мм	2–25 мм	2–25 мм
Длина режущей части	1,5–2 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	6–45 мм	4–30 мм	4–30 мм
Угол подъема винтовой линии	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°
Число зубьев [ZU]	4	4	4	4
Режущая кромка у центра	✓	✓	✓	✓
Дополнительные операции				

\* См. стр. основного каталога Kennametal 2018 • Том II • Вращающиеся инструменты, А-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
				
<b>Серия</b>	F4AW..WL-WX	F4AW..AWL38-AWX38	UCDE	UDDE
<b>Стр.</b>	P21*	P22*	P30*	P31-P32*
<b>Тип инструмента</b>				
<i>Фреза для черновой обработки</i>	●	●	●	●
<i>Фреза для чистовой обработки</i>	○	○	○	○
<i>Снятие фаски</i>				
<b>Основная операция</b>				
<b>Обрабатываемый материал</b>				
<i>Основной</i>	<b>P M K</b>	<b>P M</b>	<b>P M K S</b>	<b>P K S</b>
<i>Дополнительный</i>	<b>H</b>	<b>S H</b>	<b>H</b>	<b>H</b>
<b>Форма вершины</b>			 	 
<b>Радиус скругления вершины [Rε]</b>	—	—	0,25–0,75 мм	0,20–6 мм
<b>Ширина фаски [BCH]</b>	—	—	—	—
<b>Диаметр фрезы [D1]</b>	6–16 мм	4–10 мм	4–25 мм	6–25 мм
<b>Длина режущей части</b>	1 x D1	5–7 x D	1,8–2,7 x D1	1,8–2,2 x D1
<b>Максимальная глубина резания [Ap1 max]</b>	6–16 мм	30,5–61 мм	11–45 мм	13–45 мм
<b>Угол подъема винтовой линии</b>	38°	38°	38°	38°
<b>Число зубьев [ZU]</b>	4	4	5	5
<b>Режущая кромка у центра</b>	✓	✓		
<b>Дополнительные операции</b>	 		 	 

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

- Рекомендуемое применени
- Дополнительное применение

**ФРЕЗЫ HARVI™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ**

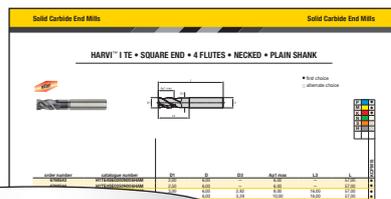
	HARVI III	HARVI III	HARVI III со сферическим концом	HARVI III коническая со сферическим концом	HARVI II Long	HARVI II Long
						
<b>Серия</b>	UJDE	UJDE с шейкой	UJBE	UJBE	UGDE 3 x D	UGDE 5 x D
<b>Стр.</b>	P48*	P49*	P54*	P62*	P36*	P37*
<b>Тип инструмента</b>						
<i>Фреза для черновой обработки</i>	○	○	○	○		
<i>Фреза для чистовой обработки</i>	●	●	●	●	●	●
<i>Снятие фаски</i>						
<b>Основная операция</b>						
<b>Обрабатываемый материал</b>						
<i>Основной</i>	M S	M S	M S	M S	P M S	P M S
<i>Дополнительный</i>	P H	P H	P H	P H	K H	K H
<b>Форма вершины</b>	 	 				
<b>Радиус скругления вершины [Rε]</b>	0,50–0,75 мм	0,50–6 мм	—	—	0,20–6 мм	0,20–6 мм
<b>Ширина фаски [BCH]</b>	—	—	—	—	—	—
<b>Диаметр фрезы [D1]</b>	10–25 мм	10–25 мм	10–20 мм	4–10 мм	6–25 мм	6–25 мм
<b>Длина режущей части</b>	2 x D	3 x D	1 x D1	5–7 x D	3 x D	5 x D
<b>Максимальная глубина резания [Ap1 max]</b>	22–45 мм	22–45 мм	10–20 мм	26–39 мм	18–75 мм	30–125 мм
<b>Угол подъема винтовой линии</b>	38°	38°	38°	38°	43°	43°
<b>Число зубьев [ZU]</b>	6	6	6	6	5	5
<b>Режущая кромка у центра</b>	✓	✓	✓	✓		
<b>Дополнительные операции</b>	 	 	 	 		

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

## HARVI™ I TE • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Для легкого определения применимости атрибутов используются следующие основные столбцы и соответствующие. Ниже приведена расшифровка обозначений.

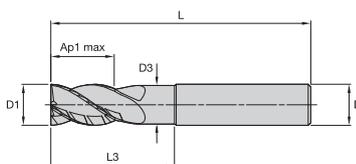
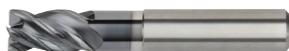


H1TE4SE1200S016HAM

H1TE	4	SE	1200	S	016	HA			M																
Серия	Число зубьев	Режущая часть	Диаметр резания D1	Особенность конструкции	Длина режущей части Ar1 max	Тип хвостовика	Радиус	Специальные характеристики	Стандарт																
H1TE = HARVI I TE	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 = Торoidalная	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 = Ar1 max в мм Дюймовая система = Ar1 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 Пусто = Дюймовая система																
						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Радиус, метрическая система</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R020 = 0,2 мм</td></tr> <tr><td>R025 = 0,25 мм</td></tr> <tr><td>R030 = 0,3 мм</td></tr> <tr><td>R040 = 0,4 мм</td></tr> <tr><td>R050 = 0,5 мм</td></tr> <tr><td>R075 = 0,75 мм</td></tr> <tr><td>R100 = 1,0 мм</td></tr> <tr><td>R125 = 1,25 мм</td></tr> <tr><td>R150 = 1,5 мм</td></tr> <tr><td>R200 = 2,0 мм</td></tr> <tr><td>R250 = 2,5 мм</td></tr> <tr><td>R300 = 3,0 мм</td></tr> <tr><td>R400 = 4,0 мм</td></tr> <tr><td>R500 = 5,0 мм</td></tr> <tr><td>R600 = 6,0 мм</td></tr> </tbody> </table>				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
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 • С ПЛОСКИМ ДНОМ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



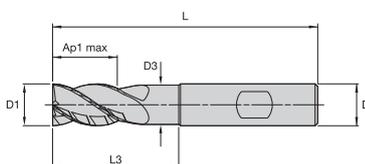
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	КРМ15
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

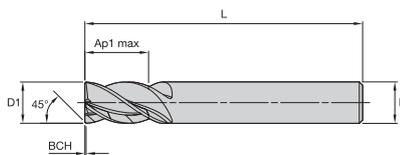
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	КРМ15
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	●

154	156	58	4	160

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

НОВИНКА!



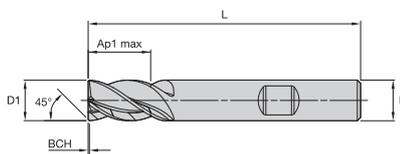
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BСН	КСПМ15
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 • УКРОЧЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • ХВОСТОВИК WELDON®**

НОВИНКА!



- лучший выбор
- альтернативный выбор

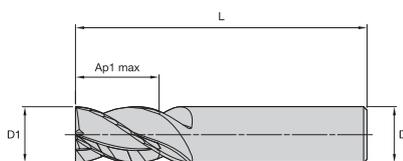
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BСН	КСПМ15
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	●

154	156	58	4	160

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

НОВИНКА!



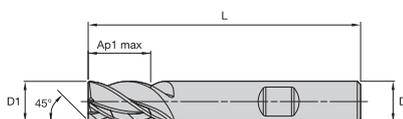
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	КСПМ15
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®

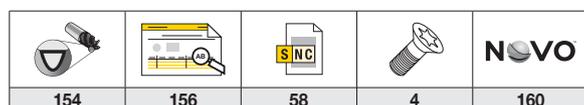
НОВИНКА!



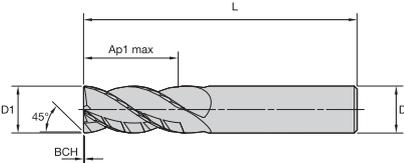
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	КСПМ15
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	●



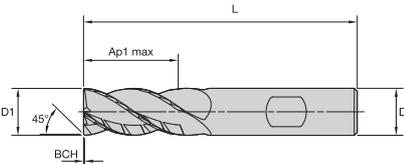
### HARVI™ I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

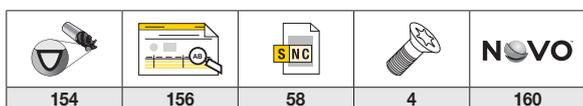
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	КСРМ15
6675697	H1TE4CH0400R012HAM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675698	H1TE4CH0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675699	H1TE4CH0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675700	H1TE4CH0800R016HAM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675742	H1TE4CH1000R022HAM	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®

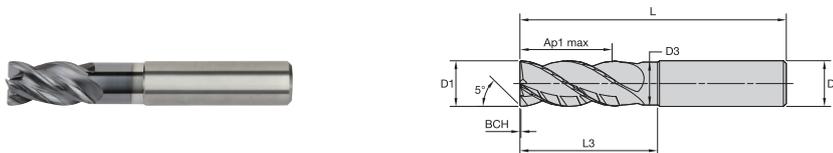
● лучший выбор  
○ альтернативный выбор

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	BCH	КСРМ15
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

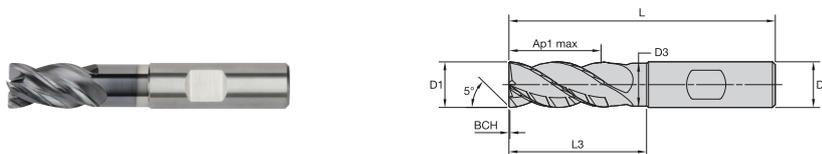


P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
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	●

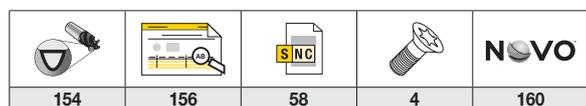
### HARVI I TE • С ФАСКОЙ • 4 ЗУБА • С ШЕЙКОЙ • ХВОСТОВИК WELDON®

- лучший выбор
- альтернативный выбор

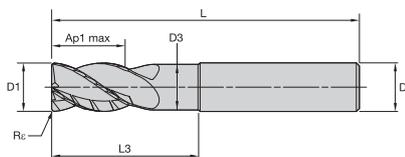


P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
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	●



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



● лучший выбор

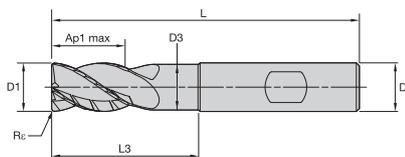
○ альтернативный выбор

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	●

154	156	58	4	160

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

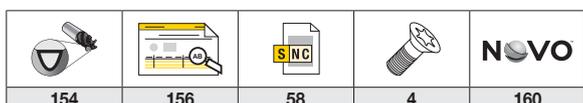


● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rc	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	●



## HARVI™ I TE • 4 ЗУБА • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала	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	КСРМ15			Диаметр D1																
	ар		ар	Скорость резания vc, м/мин																			
	ар	ae	ар	min		max	мм	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	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
	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
K	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
	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
S	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
	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
H	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 чистой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.  
 Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.  
 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.

	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

Vc новая = Vc \* Kv  
 Fz новая = IPT \* 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

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

### Окончательные значения режимов резания:

Vc новая = 80 \* 1,35 м/мин  
 Fz новая = 0,089 \* 1,7 = 0,15 мм/мин

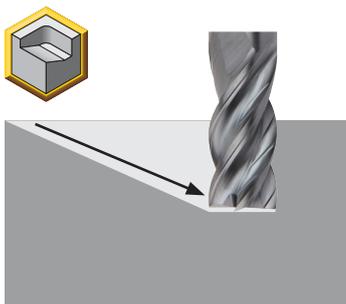
**HARVI™ I TE • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ • ВРЕЗАНИЕ**

Угол	Тип врезания	Диаметр отверстия / диаметр фрезы	Vc		fz	
			Рекомендации	Стр.	Рекомендации	Стр.
0°–15°		—	См. рекомендации по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 20 %	66
		1,15–1,35*	См. Vc min в рекомендациях по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 20 %	66
		>1,35–1,6*	См. рекомендации по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 10 %	66
		>1,6–1,9*	См. рекомендации по применению	66	См. рекомендации по применению	66
>15°–30°		—	См. Vc min в рекомендациях по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 30 %	66
		1,15–1,35*	См. Vc min в рекомендациях по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 30 %	66
		>1,35–1,6*	См. Vc (среднее значение) в рекомендациях по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 25 %	66
		>1,6–1,9*	См. рекомендации по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 20 %	66
30°–45°		—	См. Vc для плунжерного фрезерования	68	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 40 %	66
		1,15–1,35*	См. Vc для плунжерного фрезерования	68	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 40 %	66
		>1,35–1,6*	См. Vc min в рекомендациях по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 35 %	66
		>1,6–1,9*	См. средний диапазон Vc в рекомендациях по применению	66	См. рекомендации по применению и уменьшите fz на 30 %	66
>45°		—	См. Vc для плунжерного фрезерования	68	См. fz для плунжерного фрезерования	68
		1,15–1,35*	См. Vc для плунжерного фрезерования	68	для плунжерного фрезерования	68
		>1,35–1,6*	См. Vc для плунжерного фрезерования	68	для плунжерного фрезерования	68
		>1,6–1,9*	См. Vc min в рекомендациях по применению	66	для плунжерного фрезерования	68

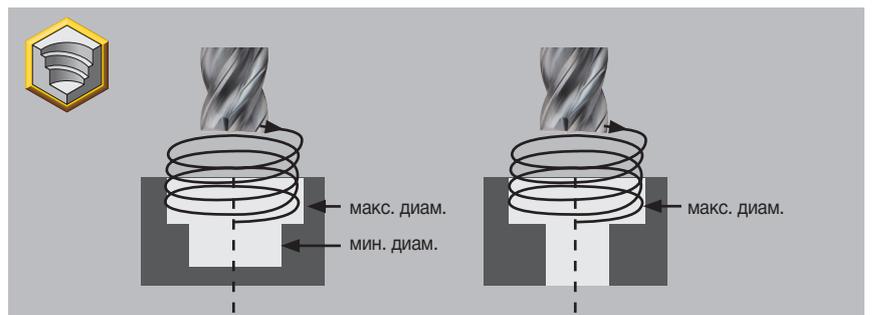
ПРИМЕЧАНИЕ. Число рабочих пластин Z = 2 — для всех расчетов.

\*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**



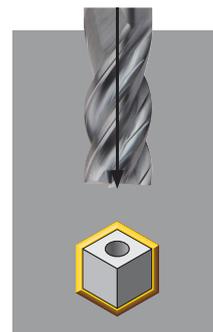
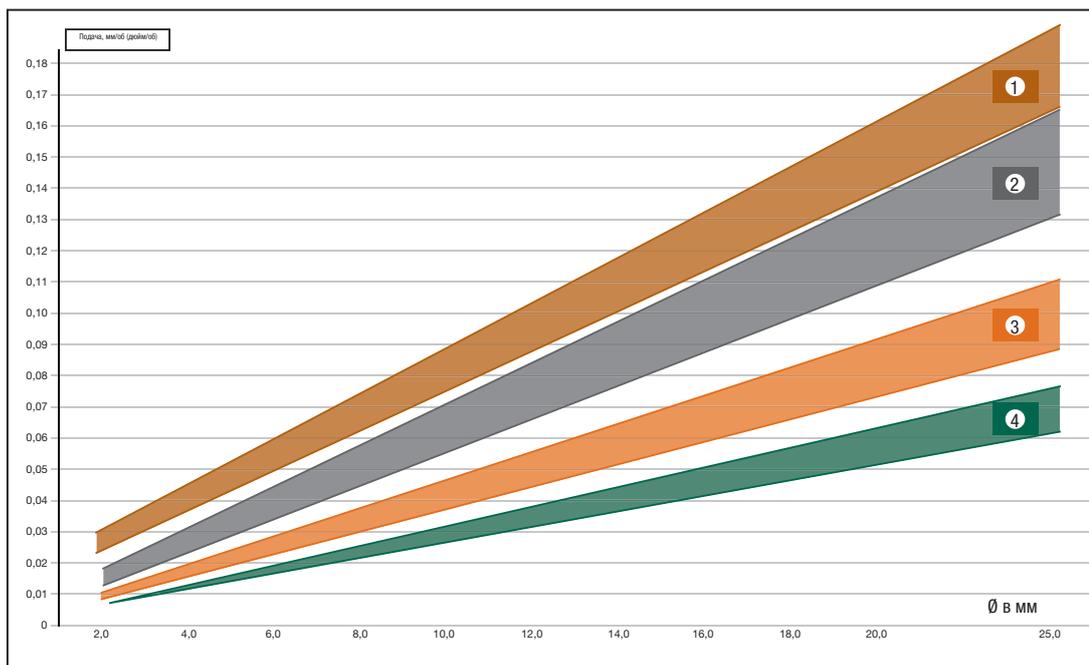
**Фрезерование методом винтовой интерполяции**



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
M	6 ●	3	50	0,5 x Ø	Обязательно
	1 ●	2	85	0,75 x Ø	Обязательно
	2 ●	3	55	0,5 x Ø	Обязательно
K	3 ●	3	50	0,5 x Ø	Обязательно
	1 ●	1	120	1,5 x Ø	Рекомендовано
	2 ●	2	110	1 x Ø	Обязательно
S	3 ●	2	100	1 x Ø	Обязательно
	1 ○	2	85	0,3 x Ø	Обязательно
	2 ○	3	60	0,1 x Ø	Обязательно
	3 ○	4	25	0,1 x Ø	Обязательно
H	4 ○	3	40	0,2 x Ø	Обязательно
	1 ○	2	80	0,3 x Ø	Обязательно
	2 ○	3	70	0,2 x Ø	Обязательно

- Основное
- Дополнительное

## HARVI™ I TE • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

<b>Обрабатываемые материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сталь (P0-P5).</li> <li>• Нержавеющая сталь (M1-M3).</li> <li>• Чугун (K1-K3).</li> <li>• Жаропрочные сплавы (S1-S4).</li> <li>• Закаленная сталь (H1-H2).</li> </ul>
<b>Скорость резания</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Следуйте рекомендациям по применению.</li> </ul>
<b>Подача</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Следуйте рекомендациям по применению.</li> <li>• Работают в том же диапазоне подач, что и стандартные универсальные фрезы с четырьмя зубьями; для повышения производительности следуйте рекомендациям по применению.</li> </ul>
<b>Глубина резания</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Следуйте рекомендациям по применению.</li> </ul>
<b>Подвод СОЖ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наружный подвод СОЖ рекомендуется для обработки стали, нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и закаленной стали.</li> <li>• Для обработки углеродистой стали рекомендуется использовать струю воздуха под давлением.</li> <li>• Для углеродистой стали рекомендуется обработка без СОЖ или с минимальным использованием СОЖ.</li> </ul>
<b>Крепление инструмента</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предпочтительно использовать гидравлические патроны с втулкой или без нее.</li> <li>• Патроны Weldon® предпочтительнее использовать для обработки с большими Ar/Ae, но не рекомендуется применять для чистовой обработки.</li> <li>• Допускается использование высокопроизводительных цанговых (HPMC) или механизированных фрезерных патронов.</li> <li>• Допускается использование патронов с термозажимом.</li> </ul>
<b>Черновая обработка</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> </ul>
<b>Чистовая обработка</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Да</li> </ul>
<b>Стратегия фрезерования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Традиционное фрезерование (обработка полных пазов, торцевое фрезерование с большой радиальной глубиной резания и фрезерование уступов).</li> <li>• Высокоскоростное фрезерование (динамическое и трохойдальное фрезерование).</li> </ul>
<b>Диапазон применения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обработка полных пазов.</li> <li>• Фрезерование уступов.</li> <li>• Обдирка и методы высокопроизводительной обработки (HPC).</li> <li>• Режущая кромка у центра.</li> <li>• Линейное врезание под любым углом и плунжерное фрезерование под углом 90°.</li> <li>• Врезание в нержавеющую сталь и жаропрочные сплавы ограничено способом подвода СОЖ.</li> <li>• Винтовая интерполяция.</li> </ul>
<b>Специальные инструменты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доступны по запросу.</li> </ul>
<b>Услуги по восстановлению инструмента</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Процедуры полного восстановления инструмента Kennametal.</li> <li>• Подробная информация об услугах по восстановлению инструмента представлена на веб-сайте Kennametal.</li> </ul>

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

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Вытягивание инструмента.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокие осевые силы.</li> <li>Неподходящий патрон.</li> <li>Неподходящие режимы резания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте патрон Weldon® или другой патрон с увеличенным усилием закрепления.</li> <li>Уменьшить подачу на зуб.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Неравномерно окрашенная стружка при обработке глубоких пазов (&gt;1,25 x D).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточный подвод СОЖ в зону резания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для улучшения подвода СОЖ в зону резания измените способ охлаждения.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Внезапная поломка инструмента, закрепленного в термпатрон или гидравлический патрон, при фрезеровании без СОЖ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перегрев инструмента и потеря жесткости в соединении с патроном.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контролировать температуру патрона/шпинделя.</li> <li>Увеличить подвод СОЖ или снизить скорость резания; по возможности использовать патрон Weldon или силовой фрезерный патрон.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Образование нароста на режущей кромке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Налипание материала на режущую кромку.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличьте подвод СОЖ в зону резания.</li> <li>Уменьшите скорость резания.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сильный износ по задней поверхности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неподходящие режимы резания.</li> <li>Высокое биение инструмента.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уменьшите подачу.</li> <li>Проверьте биение инструмента.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Выкрашивание на режущей кромке инструмента.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неподходящие режимы резания.</li> <li>Недостаточный подвод СОЖ.</li> <li>Высокое биение.</li> <li>Недостаточная жесткость патрона.</li> <li>Закрепление инструмента в зоне с покрытием.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отрегулировать скорость и подачу.</li> <li>Оптимизируйте подвод СОЖ в зону резания.</li> <li>Проверьте биение и выберите более жесткий патрон.</li> <li>Перезакрепите инструмент без захвата зоны с покрытием.</li> <li>Минимизируйте общую длину наладки.</li> </ul>



# Электронный каталог

Не можете найти бумажный экземпляр нашего каталога?

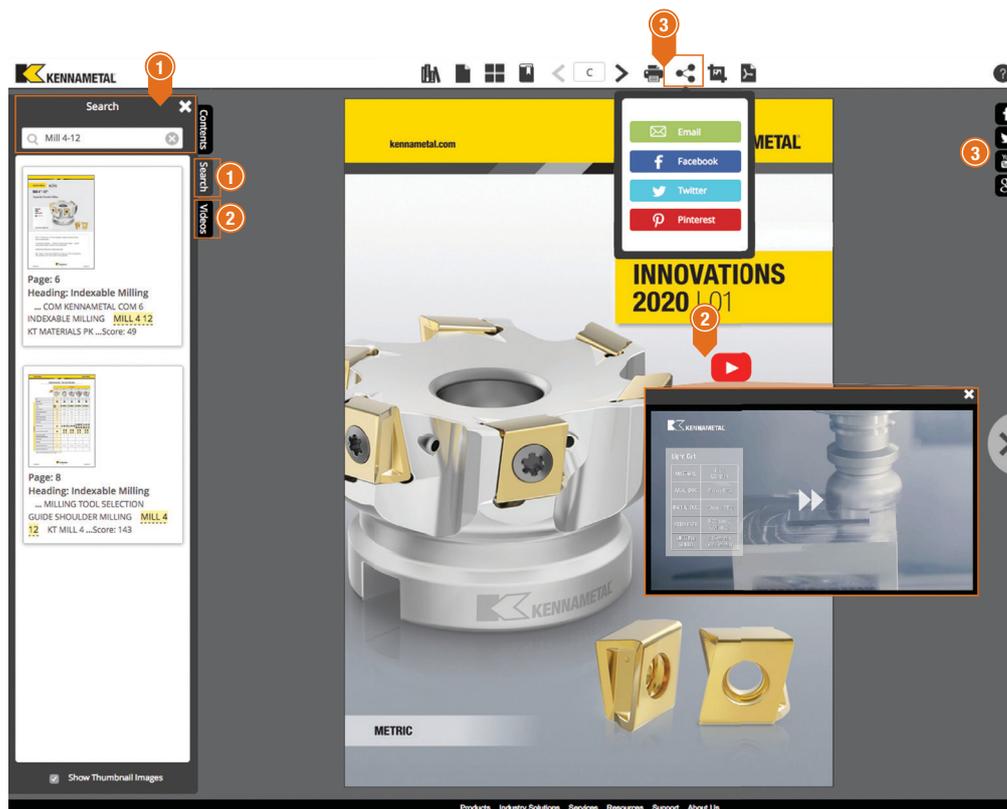
Не стоит беспокоиться. Перейдите на сайт [catalogs.kennametal.com](http://catalogs.kennametal.com).

Находите то, что вам нужно, смотрите видео, обменивайтесь страницами с другими, и все это на одном сайте! Перейдите на страницу [catalogs.kennametal.com](http://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®

Цельные  
концевые фрезы



## Серия KOR™

Цельные концевые фрезы для  
динамического фрезерования



### Обрабатываемые материалы



### Область применения



Врезание под углом



Трохоидальное  
фрезерование



Торцевое фрезерование/  
фрезерование уступов:  
черновая обработка



Торцевое фрезерование/  
фрезерование уступов:  
чистовая обработка

[kennametal.com/KOR](http://kennametal.com/KOR)

### Особенности серии KOR

Предназначена для динамического фрезерования с небольшим радиальным вхождением на полную длину режущей части фрезы.

Максимальное использование возможностей 5-координатных станков с применением программного обеспечения CAM для разработки траектории движения.

#### KOR5<sup>DA</sup>

Инструмент для динамического фрезерования алюминия.

Со стружколами для практически идеального отвода стружки.

Хвостовики Safe-Lock™ обеспечивают защиту от вытягивания.



С внутренним подводом СОЖ и без.



**KOR5<sup>DA</sup>**



**KOR5<sup>DS</sup>**



**KOR6<sup>DT</sup>**

Запатентованная форма стружечной канавки снижает вибрацию и повышает стойкость инструмента.

Углы наклона винтовой линии, рассчитанные для обработки конкретных материалов, минимизируют вибрации и оптимизируют стойкость инструмента.

Геометрии передней части обеспечивают максимальную стойкость инструмента при выполнении фрезерования методом винтовой интерполяции и врезании под углом.

### **KOR5<sup>DS</sup>**

Инструмент для динамического фрезерования на черновых этапах обработки конструкционной и нержавеющей стали.

Стружколомы гарантируют практически идеальный отвод стружки и высокое качество обработанной поверхности.

Технология Safe-Lock™ и система Weldon® препятствуют вытягиванию инструмента.

**НОВИНКА!** 3 x D и 5 x D с цилиндрическими хвостовиками и хвостовиками Weldon.

### **KOR6<sup>DT</sup>**

Инструмент для динамического чернового фрезерования титана.

Стружколы для оптимизированного отвода стружки.

**НОВИНКА!** 3 x D и 5 x D с цилиндрическими хвостовиками и хвостовиками Weldon.

СЕРИЯ KOR™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

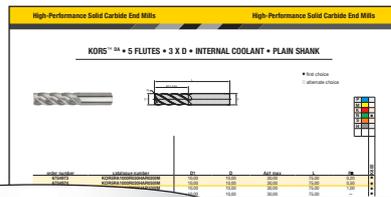
	KOR5 <sup>DA</sup>	KOR5 <sup>DA</sup>	KOR5 <sup>DS</sup>	KOR5 <sup>DS</sup>	KOR6 <sup>DT</sup>	KOR6 <sup>DT</sup>
		<b>НОВИНКА!</b> 			<b>НОВИНКА!</b> 	<b>НОВИНКА!</b> 
Серия	KOR5..I..	KOR5..C..	KOR5..R..	KOR5..L..	KOR6..R..	KOR6..L..
Стр.	76	77	78	79	80–81	81
Тип инструмента						
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	○		
Снятие фаски						
Основная операция						
Обрабатываемый материал						
Основной	N	N	P M	P M	S	S
Дополнительный			K S H	K S H	P M K H	P M K H
Форма вершины						
Радиус скругления вершины [R <sub>ε</sub> ]	0,20—2,50 мм	0,20—2,50 мм	0,50—1 мм	0,50—1 мм	0,5—1 мм	0,50—1 мм
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	—	—	—
Диаметр фрезы [D1]	10—20 мм	10—20 мм	8—25 мм	8—25 мм	8—25 мм	8—25 мм
Длина режущей части	3 x D	3 x D	3 x D	5 x D	3 x D	5 x D
Максимальная глубина резания [A <sub>p1 max</sub> ]	30—60 мм	30—60 мм	24—75 мм	40—125 мм	24—75 мм	40—125 мм
Угол подъема винтовой линии	35°	35°	40°	40°	38°	38°
Число зубьев [ZU]	5	5	5	5	6	6
Тип хвостовика						
СОЖ						
Дополнительные операции						

ПРИМЕЧАНИЕ. Техническая информация и сведения о комплектующих представлены на веб-сайте kennametal.com или kennametal.com/novo.

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

### СЕРИЯ KOR™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

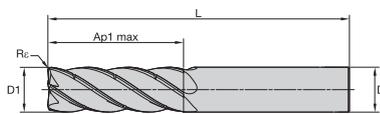


KOR5RA2000R060SLR050IM

KOR	5	RA	2000	R	060	SL	R050	I	M
Серия	Число зубьев	Режущая часть	Диаметр резания D1	Особенность конструкции	Длина режущей части Ap1 max	Тип хвостовика	Радиус	Специальные характеристики	Стандарт
KOR	5 = 5 зубьев 6 = 6 зубьев	SE = Острая кромка RA = Радиус	<b>Метрическая система:</b> D1 в мм  <b>Дюймовая система:</b> D1 в дюймах	R = Обычное исполнение без шейки  L = Удлиненное исполнение без шейки	<b>Метрическая система =</b> Ap1 max в мм  <b>Дюймовая система =</b> Ap1 max в дюймах	HA = Цилиндрический  HB = Weldon®  SL = Safe-Lock™		C = Разделитель стружки  I = Внутренний подвод СОЖ	M = Метрическая система  Пусто = Дюймовая система

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

### KOR5™ DA • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

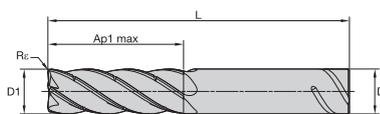


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	●
S	■	■
H	■	■

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rc	KG00
6754973	KOR5RA1000R030HAR020IM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,20	●
6754974	KOR5RA1000R030HAR050IM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,50	●
6754975	KOR5RA1000R030HAR100IM	10,00	10,00	30,00	75,00	1,00	●
6754972	KOR5SE1000R030HAIM	10,00	10,00	30,00	75,00	—	●

### KOR5 DA • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • ХВОСТОВИК SAFE-λОСК®



- лучший выбор
- альтернативный выбор

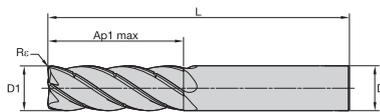
P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	●
S	■	■
H	■	■

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rc	KG00
6754977	KOR5RA1200R036SLR020IM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,20	●
6754978	KOR5RA1200R036SLR050IM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,50	●
6754979	KOR5RA1200R036SLR150IM	12,00	12,00	36,00	87,00	1,50	●
6754980	KOR5RA1200R036SLR250IM	12,00	12,00	36,00	87,00	2,50	●
6754976	KOR5SE1200R036SLIM	12,00	12,00	36,00	87,00	—	●
6755002	KOR5RA1600R048SLR050IM	16,00	16,00	48,00	104,00	0,50	●
6755003	KOR5RA1600R048SLR200IM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,00	●
6755004	KOR5RA1600R048SLR250IM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,50	●
6755001	KOR5SE1600R048SLIM	16,00	16,00	48,00	104,00	—	●
6755006	KOR5RA2000R060SLR050IM	20,00	20,00	60,00	120,00	0,50	●
6755007	KOR5RA2000R060SLR250IM	20,00	20,00	60,00	120,00	2,50	●
6755005	KOR5SE2000R060SLIM	20,00	20,00	60,00	120,00	—	●
6755009	KOR5RA2500R075SLR050IM	25,00	25,00	75,00	144,00	0,50	●
6755010	KOR5RA2500R075SLR250IM	25,00	25,00	75,00	144,00	2,50	●
6755008	KOR5SE2500R075SLIM	25,00	25,00	75,00	144,00	—	●

154	156	75	4	160

### KOR5™ DA • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

- лучший выбор
- альтернативный выбор

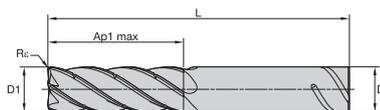


P	■
M	■
K	■
N	●
S	■
H	■

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rc	KG00
6755013	KOR5RA1000R030HAR020CM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,20	●
6755014	KOR5RA1000R030HAR050CM	10,00	10,00	30,00	75,00	0,50	●
6755015	KOR5RA1000R030HAR100CM	10,00	10,00	30,00	75,00	1,00	●
6755012	KOR5SE1000R030HACM	10,00	10,00	30,00	75,00	—	●

### KOR5 DA • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ХВОСТОВИК SAFE-LOCK®

- лучший выбор
- альтернативный выбор



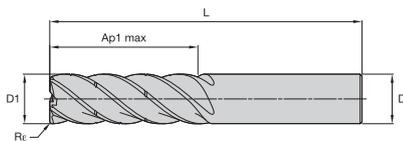
P	■
M	■
K	■
N	●
S	■
H	■

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rc	KG00
6755017	KOR5RA1200R036SLR020CM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,20	●
6755018	KOR5RA1200R036SLR050CM	12,00	12,00	36,00	87,00	0,50	●
6755019	KOR5RA1200R036SLR150CM	12,00	12,00	36,00	87,00	1,50	●
6755020	KOR5RA1200R036SLR250CM	12,00	12,00	36,00	87,00	2,50	●
6755016	KOR5SE1200R036SLCM	12,00	12,00	36,00	87,00	—	●
6755032	KOR5RA1600R048SLR050CM	16,00	16,00	48,00	104,00	0,50	●
6755033	KOR5RA1600R048SLR200CM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,00	●
6755034	KOR5RA1600R048SLR250CM	16,00	16,00	48,00	104,00	2,50	●
6755031	KOR5SE1600R048SLCM	16,00	16,00	48,00	104,00	—	●
6755036	KOR5RA2000R060SLR050CM	20,00	20,00	60,00	120,00	0,50	●
6755037	KOR5RA2000R060SLR250CM	20,00	20,00	60,00	120,00	2,50	●
6755035	KOR5SE2000R060SLCM	20,00	20,00	60,00	120,00	—	●
6755039	KOR5RA2500R075SLR050CM	25,00	25,00	75,00	144,00	0,50	●
6755040	KOR5RA2500R075SLR250CM	25,00	25,00	75,00	144,00	2,50	●
6755038	KOR5SE2500R075SLCM	25,00	25,00	75,00	144,00	—	●

154	156	75	4	160

### KOR5™ DS • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!

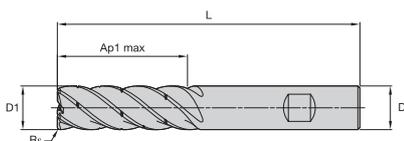


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KC643M
6763959	KOR5RA0800R024HAR050CM	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6763960	KOR5RA1000R030HAR050CM	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6763981	KOR5RA1200R036HAR075CM	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6763982	KOR5RA1600R048HAR100CM	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6763984	KOR5RA2000R060HAR100CM	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6763985	KOR5RA2500R075HAR100CM	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

### KOR5 DS • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ХВОСТОВИК WELDON®



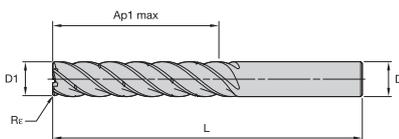
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KC643M
6763986	KOR5RA0800R024HBR050CM	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6763987	KOR5RA1000R030HBR050CM	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6763988	KOR5RA1200R036HBR075CM	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6763989	KOR5RA1600R048HBR100CM	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6763992	KOR5RA2000R060HBR100CM	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6763993	KOR5RA2500R075HBR100CM	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

154	156	75	4	160

### KOR5™ DS • 5 ЗУБЬЕВ • 5 X D • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

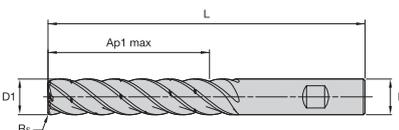


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KC643M
6768036	KOR5RA0800L040HAR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6768037	KOR5RA1000L050HAR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6768038	KOR5RA1200L060HAR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6768039	KOR5RA1600L080HAR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6768040	KOR5RA2000L100HAR100CM	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6768042	KOR5RA2500L125HAR100CM	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●

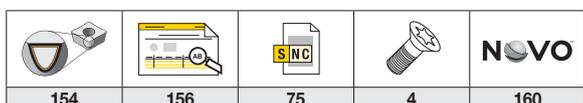
### KOR5 DS • 5 ЗУБЬЕВ • 5 X D • ХВОСТОВИК WELDON®



- лучший выбор
- альтернативный выбор

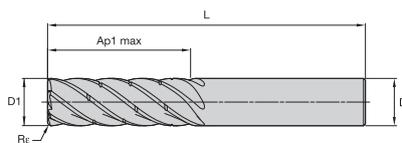
P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KC643M
6768043	KOR5RA0800L040HBR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6768044	KOR5RA1000L050HBR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6768045	KOR5RA1200L060HBR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6768046	KOR5RA1600L080HBR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6768047	KOR5RA2000L100HBR100CM	20,00	20,00	100,00	170,00	1,00	●
6768048	KOR5RA2500L125HBR100CM	25,00	25,00	125,00	200,00	1,00	●



### KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



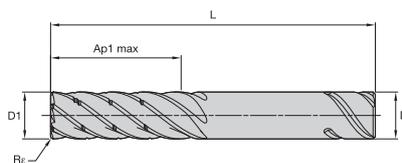
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	○
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767693	KOR6RA0800R024HAR050M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6767694	KOR6RA1000R030HAR050M	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●

### KOR6 DT • 6 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ХВОСТОВИК SAFE-LOCK®

НОВИНКА!



- лучший выбор
- альтернативный выбор

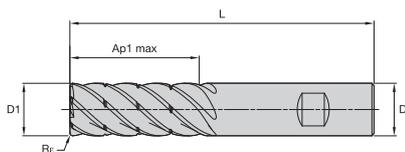
P	○
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767695	KOR6RA1200R036SLR075M	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6767696	KOR6RA1600R048SLR100M	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6767697	KOR6RA2000R060SLR100M	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6767698	KOR6RA2500R075SLR100M	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

154	156	75	4	160

### KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ХВОСТОВИК WELDON®

НОВИНКА!



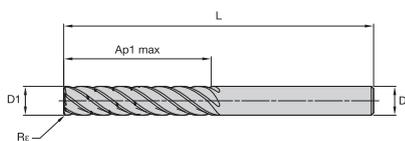
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	○
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767699	KOR6RA0800R024HBR050M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
6767700	KOR6RA1000R030HBR050M	10,00	10,00	30,00	80,00	0,50	●
6767701	KOR6RA1200R036HBR075M	12,00	12,00	36,00	100,00	0,75	●
6767702	KOR6RA1600R048HBR100M	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
6767703	KOR6RA2000R060HBR100M	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
6767705	KOR6RA2500R075HBR100M	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●

### KOR6 DT • 6 ЗУБЬЕВ • 5 X D • ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

НОВИНКА!



- лучший выбор
- альтернативный выбор

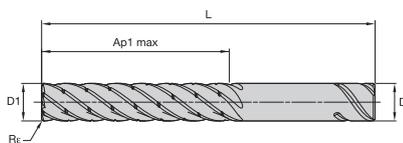
P	○
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	KCSM15
6767641	KOR6RA0800L040HAR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6767642	KOR6RA1000L050HAR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●

154	156	75	4	160

### KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 5 X D • ХВОСТОВИК SAFE-λОСК®

НОВИНКА!



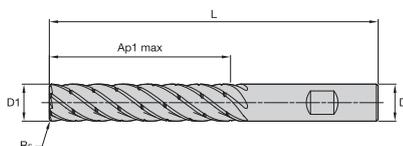
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rε	KCSM15
6767643	KOR6RA1200L060SLR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6767644	KOR6RA1600L080SLR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6767645	KOR6RA2000L100SLR100CM	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	●
6767646	KOR6RA2500L125SLR100CM	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	●

### KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 5 X D • ХВОСТОВИК WELDON®

НОВИНКА!



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	○
K	○
N	○
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rε	KCSM15
6767647	KOR6RA0800L040HBR050CM	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
6767648	KOR6RA1000L050HBR050CM	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
6767649	KOR6RA1200L060HBR075CM	12,00	12,00	60,00	125,00	0,75	●
6767650	KOR6RA1600L080HBR100CM	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
6767651	KOR6RA2000L100HBR100CM	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	●
6767652	KOR6RA2500L125HBR100CM	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	●

154	156	75	4	160

## KOR5™ DA • 5 ЗУБЬЕВ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала													
	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)				K600			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб)					
	A		B		Скорость резания вс, м/мин			Диаметр D1					
	ap	ae	ap	min	max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
<b>N</b>	1	0,5 x D1	0,5 x D1	0,25 x D1	200	–	2000	fz	0,080	0,120	0,160	0,200	0,225
	2	0,5 x D1	0,5 x D1	0,25 x D1	200	–	1500	fz	0,070	0,110	0,140	0,180	0,213

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений. Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.

Для обработки алюминиевого сплава с высоким содержанием кремния рекомендуется использовать фрезы с покрытием из TiCN.

Для станков с керамическими подшипниками величину Ap необходимо умножить на 0,5.

Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

## KOR5 DA • 5 ЗУБЬЕВ • ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОДАЧИ И СКОРОСТИ

Для расчета режимов резания применительно к конкретной операции обработки используйте коэффициент из таблицы справа для корректировки подачи.

Fz новая = Fz \* Коэффициент подачи

### Пример расчета:

Применение: D = 20 мм; Группа материала N1; Ae 2 мм

Рекомендованные режимы резания: 200 м/мин;

fz = 0,200 мм

Коэффициенты регулировки: Ae = 2 мм; отношение Ae/D1 равно 10,00 %; Коэффициент подачи = 1,7

### Окончательные значения режимов резания:

Fz новая = 0,2 мм \* 1,7 = 0,34 мм

Ae/D1	100 %	50 %	40 %	30 %	20 %	10 %	5 %	2 %
Max Ap	0,25 x D1	0,5 x D1	1 x D1	2 x D1	Ap1 Max	Ap1 Max	Ap1 Max	Ap1 Max
Коэффициент подачи	0,90	1,00	1,02	1,09	1,25	1,70	2,30	3,60

## KOR5™ DS • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала	Обработка уступов (A)		КС643М		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).								
	А		Скорость резания вс, м/мин			Диаметр D1							
	ар	ае	мин.	макс.	мм	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
	3 x D	0,1 x D			фз								
P	0	3 x D	0,1 x D	150	–	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	1	3 x D	0,1 x D	150	–	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	140	–	418	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	3	3 x D	0,1 x D	120	–	352	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	4	3 x D	0,1 x D	90	–	330	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	5	3 x D	0,1 x D	60	–	220	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
M	6	3 x D	0,1 x D	50	–	165	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	90	–	253	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	60	–	176	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
K	3	3 x D	0,1 x D	60	–	154	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	120	–	330	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	110	–	308	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
S	3	3 x D	0,1 x D	110	–	286	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	1	3 x D	0,1 x D	50	–	198	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	25	–	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
	3	3 x D	0,1 x D	25	–	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
H	4	3 x D	0,1 x D	50	–	132	fz	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	1	3 x D	0,1 x D	80	–	308	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	2	3 x D	0,1 x D	70	–	264	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085

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. Торцевое фрезерование — для инструментов с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания Ae на 30 %. При необходимости повысить качество обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.

## KOR5™ DS • 5 ЗУБЬЕВ • 3 X D • 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.

	Ae/D1	0,50 %	1,00 %	1,50 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %	8,00 %	10,00 %
Коэффициент скорости резания	Kv	2,15	2,11	2,07	1,48	1,11	1,07	1,04	1,00
Коэффициент подачи	Kfz	1,65	1,53	1,47	1,41	1,35	1,29	1,18	1,00

Vc новая = Vc \* Kv  
Fz новая = IPT \* Kfz

### Пример расчета:

Применение: D1 = 20 мм; Группа материала M2;  
Ae = 2 мм (Ae = 10 % D)

Рекомендуемые режимы резания: Vc = 170 м/мин;  
fz = 0,097 мм/зуб

Коэффициенты регулировки: Ae = 1 мм; отношение Ae/D1 равно 5,00 %;  
Kv = 1,07; Kfz = 1,29

### Окончательные значения режимов резания:

Vc новая = 170 \* 1,07 = 182 м/мин

Fz новая = 0,097 \* 1,29 = 0,125 мм/мин

## KOR5™ DS • 5 ЗУБЬЕВ • 5 X D • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала													
	Обработка уступов (A)		КС643М			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).							
	А		Скорость резания вс, м/мин			Диаметр D1							
	ар	ае	мин.	–	макс.	мм	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
P	0	5 x D	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	1	5 x D	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	140	–	513	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	3	5 x D	0,05 x D	120	–	432	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	4	5 x D	0,05 x D	90	–	405	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	5	5 x D	0,05 x D	60	–	270	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
M	6	5 x D	0,05 x D	50	–	202,5	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	90	–	310,5	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	60	–	216	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
K	3	5 x D	0,05 x D	60	–	189	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	120	–	405	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	110	–	378	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
S	3	5 x D	0,05 x D	110	–	351	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
	1	5 x D	0,05 x D	50	–	243	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
	3	5 x D	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
H	4	5 x D	0,05 x D	50	–	162	fz	0,060	0,072	0,084	0,104	0,120	0,135
	1	5 x D	0,05 x D	80	–	378	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	2	5 x D	0,05 x D	70	–	324	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115

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. Торцевое фрезерование — для инструментов с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания Ae на 30 %. При необходимости повысить качество обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.

## KOR5™ DS • 5 ЗУБЬЕВ • 5 X D • 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 = IPT \* Kfz

### Пример расчета:

Применение: D1 = 20 мм; Группа материала M2;  
Ae = 1 мм (Ae = 5 % D)

Рекомендуемые режимы резания: Vc = 200 м/мин;  
F = 0,131 мм/зуб

Коэффициенты регулировки: Ae = 0,4 мм отношение Ae/D1  
равно 2,00 %;  
Kv = 1,38; Kfz = 1,09

### Окончательные значения режимов резания:

Vc новая = 200 \* 1,38 = 276 м/мин  
Fz новая = 0,131 \* 1,09 = 0,143 мм/мин

	Ae/D1	0,50 %	1,00 %	1,50 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %
Коэффициент скорости резания	Kv	2,00	1,97	1,93	1,38	1,03	1,00
Коэффициент подачи	Kfz	1,27	1,18	1,14	1,09	1,05	1,00

## KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 3 X D • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала													
	Обработка уступов (A)		KCSM15			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).							
	A		Скорость резания вс, м/мин			Диаметр D1							
	ар	ае	мин.	макс.	мм	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
P	0	3 x D	0,1 x D	150	-	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	1	3 x D	0,1 x D	150	-	440	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	140	-	418	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	3	3 x D	0,1 x D	120	-	352	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	4	3 x D	0,1 x D	90	-	330	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	5	3 x D	0,1 x D	60	-	220	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
M	6	3 x D	0,1 x D	50	-	165	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	90	-	253	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	60	-	176	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
K	3	3 x D	0,1 x D	60	-	154	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085
	1	3 x D	0,1 x D	120	-	330	fz	0,072	0,086	0,099	0,121	0,137	0,149
	2	3 x D	0,1 x D	110	-	308	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
S	3	3 x D	0,1 x D	110	-	286	fz	0,048	0,058	0,067	0,084	0,097	0,109
	1	3 x D	0,1 x D	50	-	198	fz	0,060	0,073	0,084	0,105	0,121	0,137
	2	3 x D	0,1 x D	25	-	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
	3	3 x D	0,1 x D	25	-	88	fz	0,032	0,038	0,045	0,056	0,065	0,074
H	4	3 x D	0,1 x D	50	-	132	fz	0,044	0,053	0,062	0,077	0,089	0,100
	1	3 x D	0,1 x D	80	-	308	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,106	0,117
	2	3 x D	0,1 x D	70	-	264	fz	0,040	0,048	0,056	0,068	0,078	0,085

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. Торцевое фрезерование — для инструментов с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания Ae на 30 %. При необходимости повысить качество обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.

## KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 3 X D • ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОДАЧИ И СКОРОСТИ

Для расчета режимов резания применительно к конкретной операции обработки используйте коэффициент Kv сверху для корректировки скорости резания и KFz для подачи соответственно.

Vс новая = Vс \* Kv  
Fz новая = IPT \* KFz

### Пример расчета:

Применение: D1 = 20 мм; Группа материала M2;  
Ae = 2 мм (Ae = 10 % D)

Рекомендуемые режимы резания: Vс = 170 м/мин;  
fz = 0,097 мм/зуб

Коэффициенты регулировки: Ae = 1 мм отношение Ae/D1  
равно 5,00 %;  
Kv = 1,07; KFz = 1,29

### Окончательные значения режимов резания:

Vс новая = 170 \* 1,07 = 182 м/мин  
Fz новая = 0,097 \* 1,29 = 0,125 мм/мин

	Ae/D1	0,50 %	1,00 %	1,50 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %	8,00 %	10,00 %
Коэффициент скорости резания	Kv	2,15	2,11	2,07	1,48	1,11	1,07	1,04	1,00
Коэффициент подачи	KFz	1,65	1,53	1,47	1,41	1,35	1,29	1,18	1,00

## KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 5 X D • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Группа материала													
	Обработка уступов (A)		KCSM15				Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для снятия фасок (A).						
	A		Скорость резания v <sub>c</sub> , м/мин				Диаметр D1						
	ap	ae	мин.	макс.	мм	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0		
P	0	5 x D	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	1	5 x D	0,05 x D	150	–	540	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	140	–	513	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	3	5 x D	0,05 x D	120	–	432	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	4	5 x D	0,05 x D	90	–	405	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	5	5 x D	0,05 x D	60	–	270	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
M	6	5 x D	0,05 x D	50	–	202,5	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	90	–	310,5	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	60	–	216	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
K	3	5 x D	0,05 x D	60	–	189	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115
	1	5 x D	0,05 x D	120	–	405	fz	0,097	0,117	0,134	0,163	0,185	0,200
	2	5 x D	0,05 x D	110	–	378	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
S	3	5 x D	0,05 x D	110	–	351	fz	0,065	0,078	0,091	0,113	0,131	0,147
	1	5 x D	0,05 x D	50	–	243	fz	0,081	0,098	0,114	0,141	0,164	0,184
	2	5 x D	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
	3	5 x D	0,05 x D	25	–	108	fz	0,043	0,052	0,060	0,075	0,087	0,099
H	4	5 x D	0,05 x D	50	–	162	fz	0,060	0,072	0,084	0,104	0,120	0,135
	1	5 x D	0,05 x D	80	–	378	fz	0,073	0,087	0,101	0,124	0,143	0,158
	2	5 x D	0,05 x D	70	–	324	fz	0,054	0,065	0,075	0,092	0,105	0,115

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. Торцевое фрезерование — для инструментов с максимальным вылетом (L3) уменьшите глубину резания Ae на 30 %. При необходимости повысить качество обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.

## KOR6™ DT • 6 ЗУБЬЕВ • 5 X D • ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОДАЧИ И СКОРОСТИ

Для расчета режимов резания применительно к конкретной операции обработки используйте коэффициент Kv сверху для корректировки скорости резания и KFz для подачи соответственно.

V<sub>c</sub> новая = V<sub>c</sub> \* Kv  
Fz новая = IPT \* KFz

### Пример расчета:

Применение: D1 = 20 мм; Группа материала M2;  
Ae = 1 мм (Ae = 5 % D)

Рекомендуемые режимы резания: V<sub>c</sub> = 200 м/мин;  
F = 0,131 мм/зуб

Коэффициенты регулировки: Ae = 0,4 мм отношение Ae/D1 равно 2,00 %;  
Kv = 1,38; KFz = 1,09

### Окончательные значения режимов резания:

V<sub>c</sub> новая = 200 \* 1,38 = 276 м/мин  
Fz новая = 0,131 \* 1,09 = 0,143 мм/мин

	Ae/D1	0,50 %	1,00 %	1,50 %	2,00 %	4,00 %	5,00 %
Коэффициент скорости резания	Kv	2,00	1,97	1,93	1,38	1,03	1,00
Коэффициент подачи	KFz	1,27	1,18	1,14	1,09	1,05	1,00

## Цельные цанги ER для DUO-LOCK®

Адаптация модульных концевых фрез Duo-Lock к токарным станкам с ЧПУ



[kennametal.com/ER-Solid-Collets](http://kennametal.com/ER-Solid-Collets)

Цельные цанги ER Duo-Lock позволяют токарным станкам с ЧПУ работать в качестве многоцелевых станков, обеспечивая возможность установки любых модульных концевых фрез в приводные блоки ER.

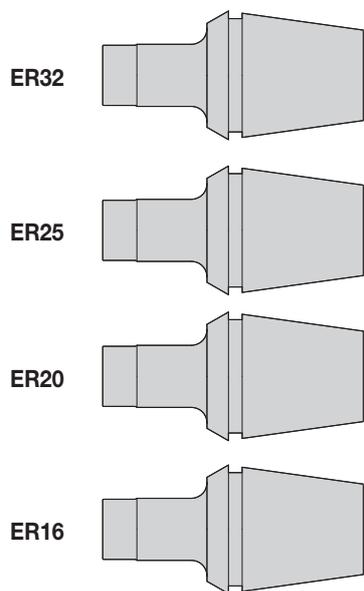
Новые цельные цанги ER Duo-Lock обеспечивают максимальную гибкость станка благодаря широкому диапазону модульных концевых фрез Duo-Lock. От высокопроизводительных универсальных инструментов до инструментов для черновой обработки и чистовой обработки, а также инструментов для снятия фаски и скругления углов.

Короткий вылет от торца гайки цанги обеспечивает жесткость наладки и минимизирует вибрации.

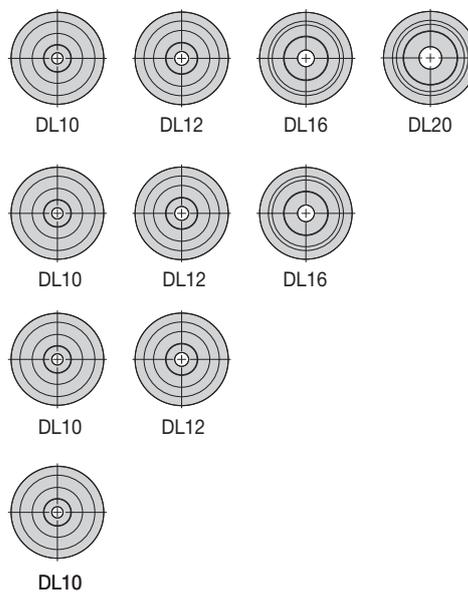
Совместимость со всеми стандартными цанговыми патронами ER и приводными блоками ER.



### Ассортимент цанг

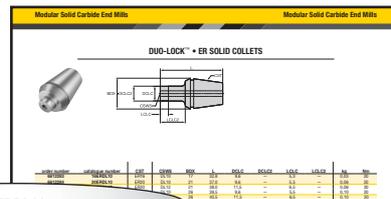


### Размеры резьбы



## ЦЕЛЬНЫЕ ЦАНГИ ER DUO-LOCK™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

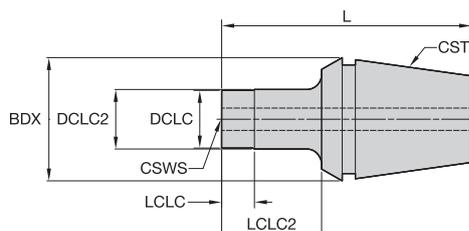
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Ниже приведена расшифровка обозначений.



32ERDL16

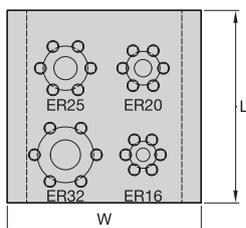
<b>32</b>	<b>ER</b>	<b>DL16</b>
Размер цанги	Тип цанги	Размер соединения Duo-Lock
16 = ER16 20 = ER 20 25 = ER 25 32 = ER 32	ER	DL10 DL12 DL16 DL20

### DUO-LOCK™ • ЦЕЛЬНЫЕ ЦАНГИ ER

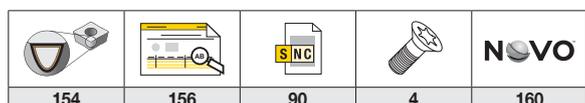


номер заказа	номер по каталогу	CST	CSWS	BDx	L	DCLC	DCLC2	LCLC	LCLC2	kg	Hm
6612283	16ERDL10	ER16	DL10	17	32,8	9,6	—	5,3	—	0,03	20
6612284	20ERDL10	ER20	DL10	21	37,0	9,6	—	5,5	—	0,06	20
6612285	20ERDL12	ER20	DL12	21	38,0	11,5	—	6,5	—	0,06	30
6612286	25ERDL10	ER25	DL10	26	39,5	9,6	—	5,5	—	0,10	20
6612287	25ERDL12	ER25	DL12	26	40,5	11,5	—	6,5	—	0,10	30
6612288	25ERDL16	ER25	DL16	26	39,5	15,5	—	5,5	—	0,10	60
6612289	32ERDL10	ER32	DL10	33	66,5	9,6	10	5,0	26,5	0,21	20
6612290	32ERDL12	ER32	DL12	33	67,5	11,5	12	6,0	27,5	0,21	30
6612331	32ERDL16	ER32	DL16	33	66,5	15,5	16	8,0	26,5	0,22	60
6612332	32ERDL20	ER32	DL20	33	66,5	19,3	20	10,0	26,5	0,23	80

### DUO-LOCK • ОПОРНАЯ ПЛИТА ЦЕЛЬНОЙ ЦАНГИ ER



номер заказа	номер по каталогу	L	W	kg
6612333	DLCCDER	100	100	0,57



# KCS10B™

## Токарный сплав для жаропрочных сплавов

### Обрабатываемые материалы

S

### Область применения



Точение



Растачивание



Обратное растачивание



Профильная обработка



Подрезка торца



Внутренняя торцевая обработка



Точение фаски

[kennametal.com/KCS10B](http://kennametal.com/KCS10B)

Новый токарный сплав KCS10B с покрытием, нанесенным методом высокоэнергетического импульсного магнетронного переноса (High-PIMS).

AlTiN PVD-покрытие идеально подходит для обработки сплавов на основе железа (S1), сплавов на основе кобальта (S2) и сплавов на основе никеля (S3).

Результатом нанесения покрытия методом High-PIMS являются:

- Гладкая поверхность покрытия.
- Оптимальная адгезия слоя, особенно на острых режущих кромках.
- Высокая сопротивляемость к образованию проточин по глубине резания.
- Высокая стойкость инструмента и высокая надежность технологического процесса.

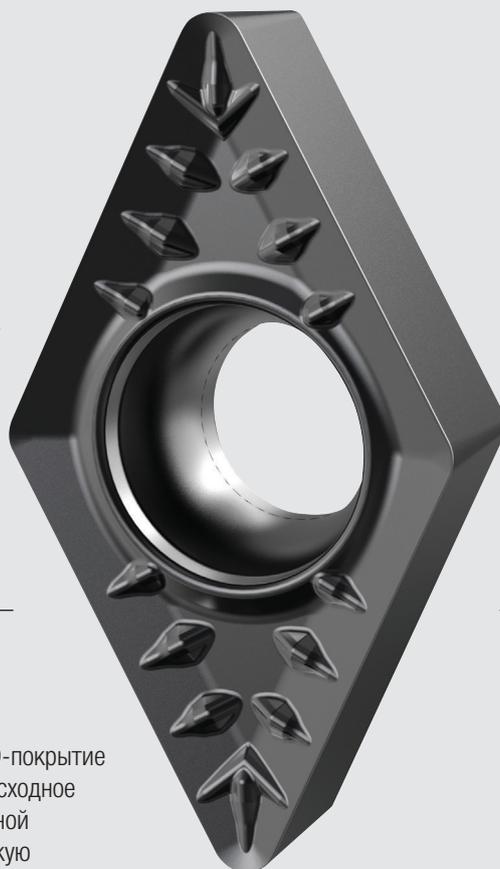
Сплав KCS10B, нанесенный на чрезвычайно твердую и износостойкую сверхмелкозернистую твердосплавную основу, идеально подходит для получистовой и чистовой обработки.

Минимизация нароста на режущей кромке.

**НОВИНКА!**

Новое High-PIMS PVD-покрытие снижает трение, обеспечивая повышенную стойкость инструмента.

Чрезвычайно гладкая поверхность покрытия снижает трение, обеспечивая повышенную стойкость инструмента и повышенную надежность процесса обработки.



**НОВИНКА!**

Новое High-PIMSPVD-покрытие обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности и высокую размерную точность.

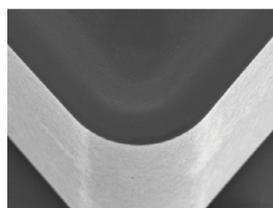
Превосходная адгезия покрытия, особенно на острых режущих кромках.

Высокая сопротивляемость к образованию проточин по глубине резания.

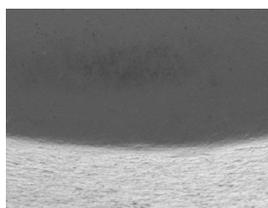
## Покрытие High-PIMS AlTiN PVD под микроскопом

High-PIMS PVD-покрытие на KCS10B

50X



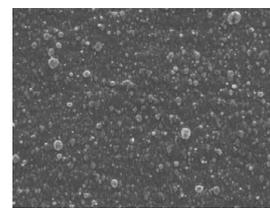
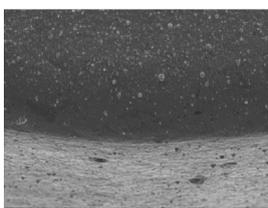
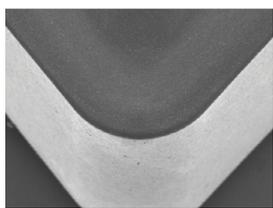
500X



1000X



Стандартное покрытие PVD



## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

	Пластины из керамики		Пластины без заднего угла			
	NG	GV	RP	MR	MP	MS
<b>Геометрия</b>						
<b>Профиль</b>						
<b>Подготовка кромки</b>						
Защитная фаска	✓					
Хонингованная		✓	✓	✓	✓	
Слегка хонингованная для остроты						✓
Острая						
<b>Область применения</b>						
Черновая обработка	✓	✓	✓			
Легкая черновая	✓	✓	✓	✓	✓	
Средняя обработка				✓	✓	✓
Получистовая обработка						✓
Чистовая обработка						
<b>Условия резания</b>						
Тяжелое прерывистое резание 	•		•			
Легкое прерывистое резание 	•	•	•	•	•	○
Переменная глубина резания, литейная или поковочная корка 	•	•	•	•	•	•
Плавное резание, предварительно обработанная поверхность 	•	•		•	•	•

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

	Пластины без заднего угла (продолжение)		Пластины с задним углом		
	FP	FS	MP	LF	FP
<b>Геометрия</b>					
<b>Профиль</b>					
<b>Подготовка кромки</b>					
<i>Защитная фаска</i>					
<i>Хонингованная</i>	✓		✓		
<i>Слегка хонингованная для остроты</i>				✓	✓
<i>Острая</i>		✓			
<b>Область применения</b>					
<i>Черновая обработка</i>					
<i>Легкая черновая</i>			✓		
<i>Средняя обработка</i>			✓		
<i>Получистовая обработка</i>	✓	✓		✓	✓
<i>Чистовая обработка</i>	✓	✓		✓	✓
<b>Условия резания</b>					
<i>Тяжелое прерывистое резание</i> 					
<i>Легкое прерывистое резание</i> 	○		●	○	○
<i>Переменная глубина резания, литейная или поковочная корка</i> 	●	●	●	●	●
<i>Плавное резание, предварительно обработанная поверхность</i> 	●	●	●	●	●

● Рекомендуемое применение

○ Дополнительное применение

## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Максимальная и минимальная глубина резания и подача									
Геометрия		fn (мм/об)				ap (мм)			
FS		0,04–0,25				0,10–2,5			
FP		0,08–0,35				0,15–5,0			
MS		0,05–0,55				0,20–11,0			
MP		0,12–0,07				0,60–9,0			
Рекомендуемый сплав и скорость									
	FS	FP			MS				MP
—				—			—		
KCS10B™ Vc 15–140 м/мин		○		KCS10B Vc 15–140 м/мин	○		KCS10B Vc 15–140 м/мин	●	
KCS10B Vc 15–140 м/мин	●	●		KCS10B Vc 15–140 м/мин	●		KCS10B Vc 15–140 м/мин	●	
KCS10B Vc 15–140 м/мин	●	●		KCS10B Vc 15–140 м/мин	●		KCS10B Vc 15–140 м/мин	●	

Максимальная и минимальная глубина резания и подача									
Геометрия		fn (мм/об)				ap (мм)			
LF		0,01–0,4				0,05–2,3			
FP		0,10–0,45				0,20–4,0			
Рекомендуемый сплав и скорость									
		LF							MP
—				—					
KCS10B Vc 15–140 м/мин		○		KCS10B Vc 15–140 м/мин				●	
KCS10B Vc 15–140 м/мин		●		KCS10B Vc 15–140 м/мин				●	
KCS10B Vc 15–140 м/мин		●		KCS10B Vc 15–140 м/мин				●	

## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Жаропрочные сплавы на основе железа  
(135–320 HB) (<34 HRC)

Скорость — м/мин

Начальные значения

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	м/мин
S1	KCS10B									80

Жаропрочные сплавы на основе кобальта  
(150–425 HB) (<45 HRC)

Скорость — м/мин

Начальные значения

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	м/мин
S2	KCS10B									50

Жаропрочные сплавы на основе никеля  
(140–475 HB) (<48 HRC)

Скорость — м/мин

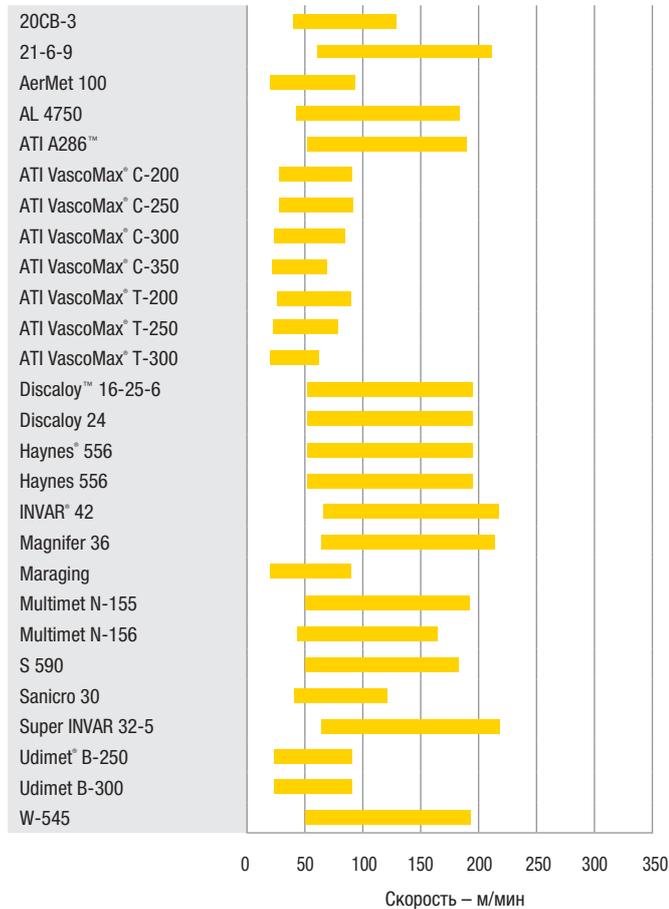
Начальные значения

группа материала	сплав	15	45	75	105	140	170	200	230	м/мин
S3	KCS10B									70

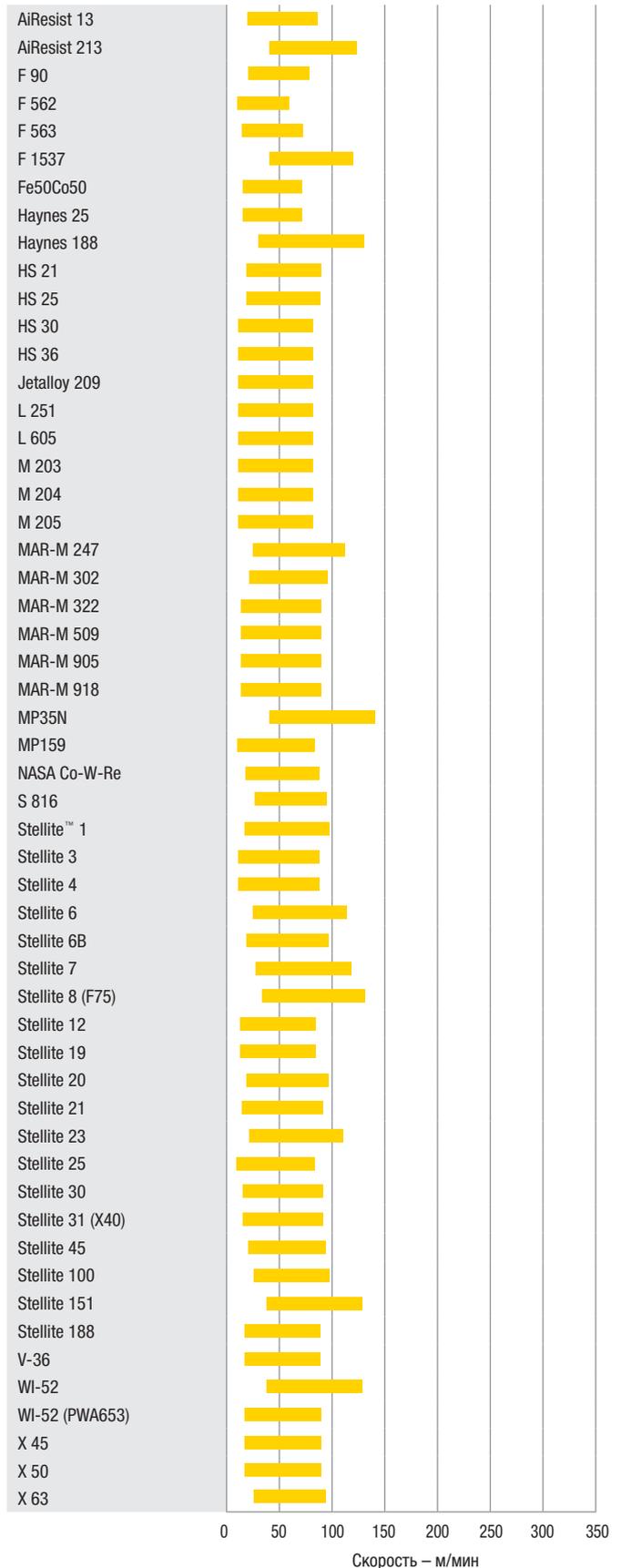
**ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

**S1** Жаропрочные сплавы на основе железа (135–320 HB) (≤34 HRC)

Наиболее распространенные сплавы HRSA



**S2** Жаропрочные сплавы на основе кобальта (150–425 HB) (≤45 HRC)

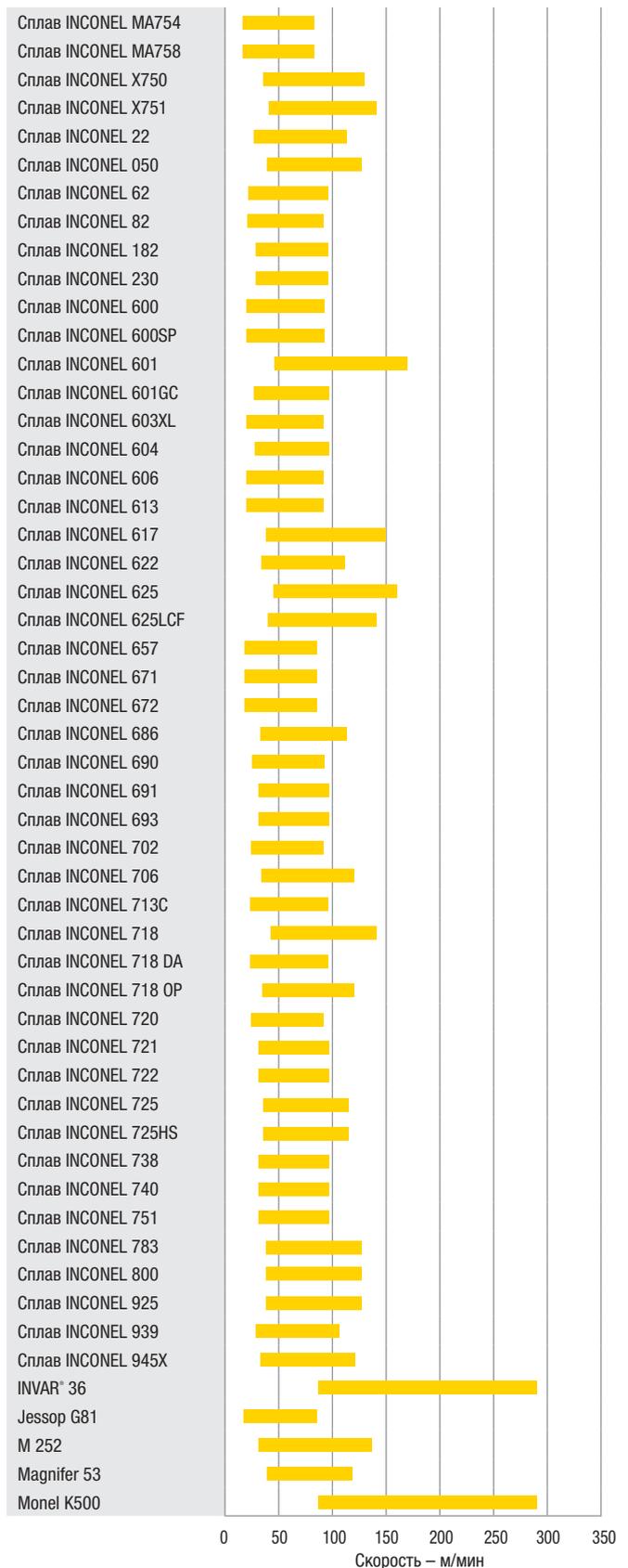
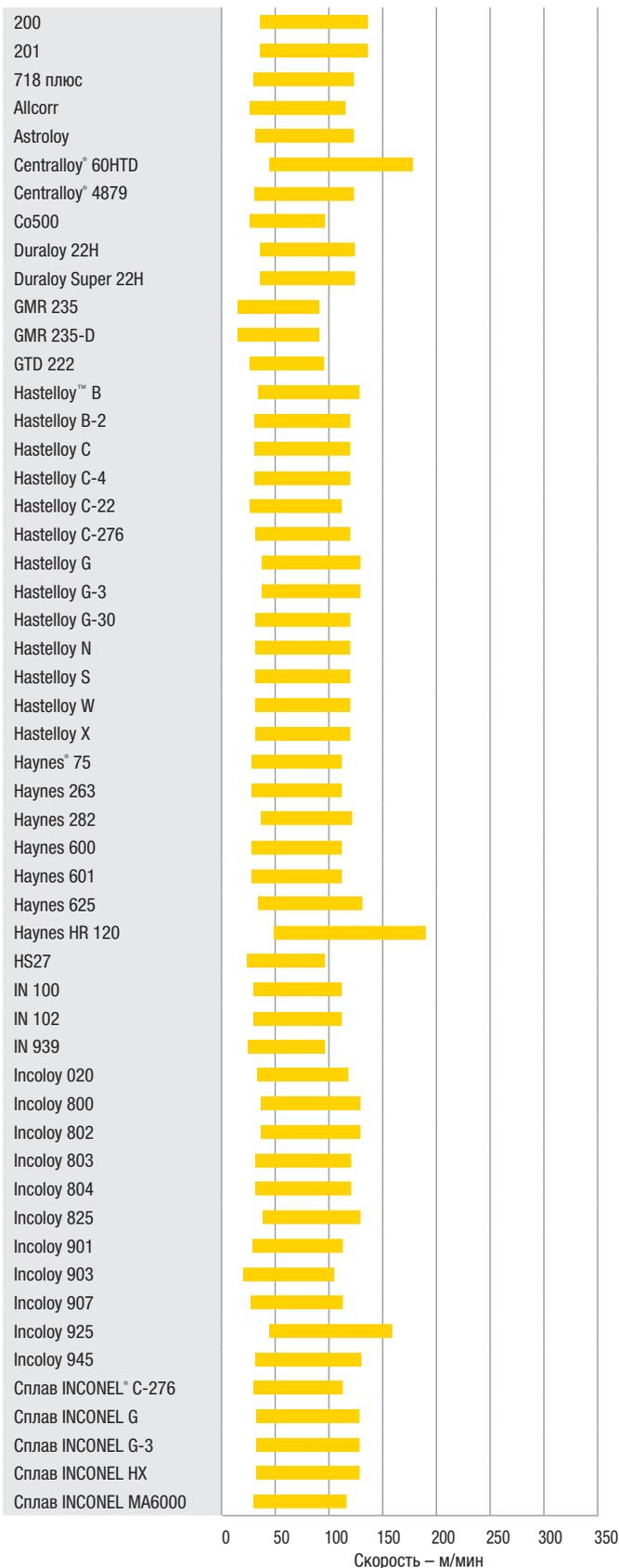


## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

(продолжение)

**S3** Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC)

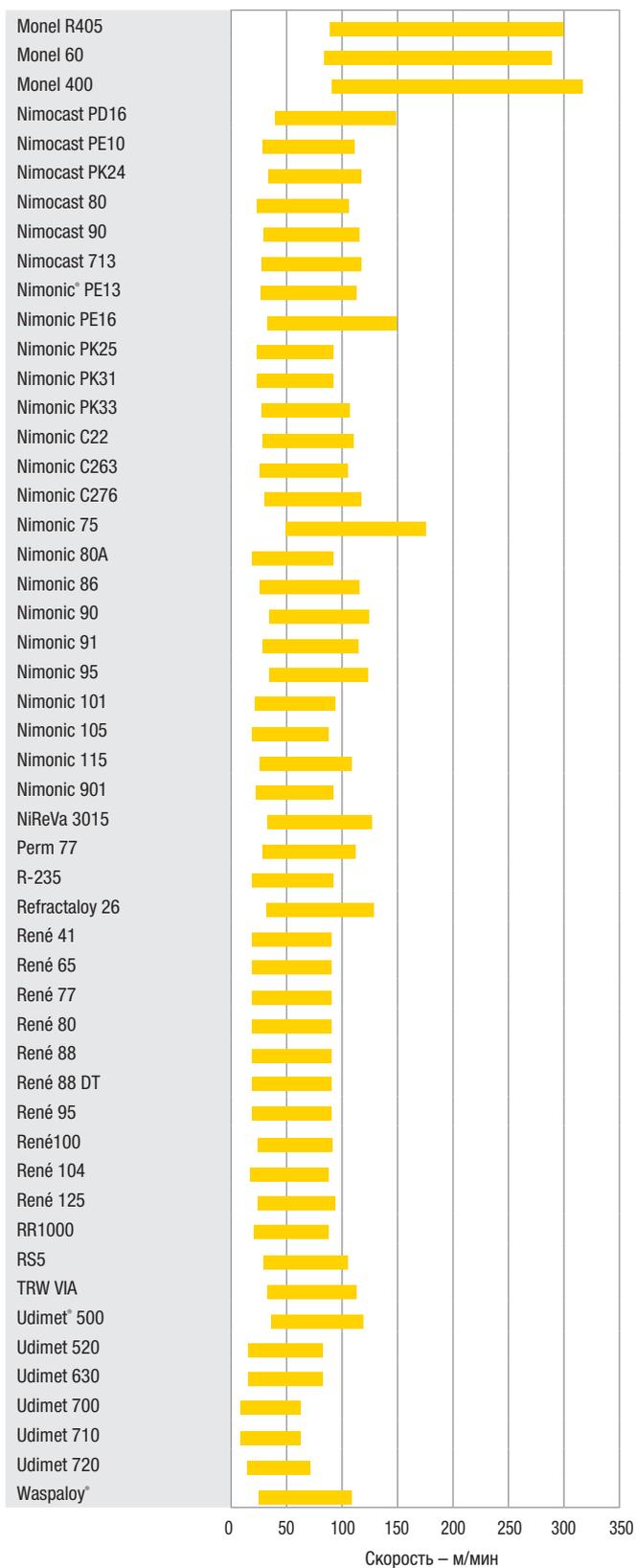
**S3** Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC)



## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

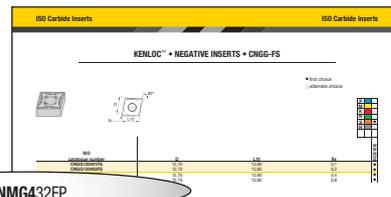
(продолжение)

**S3** Жаропрочные сплавы на основе никеля (140–475 HB) (≤48 HRC)



## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ОТРЕЗНЫЕ ПЛАСТИНЫ

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

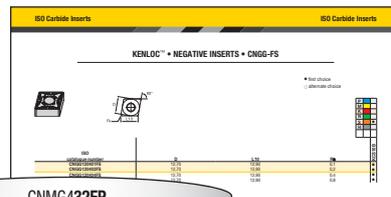


CNMG432FP

C	N	M	G	4																																																																																																																																																																																																								
Форма пластины	Задний угол пластины	Класс точности	Конструктивные особенности пластины	Размер																																																																																																																																																																																																								
<p><b>H</b> Шестигранная 120°</p> <p><b>O</b> Восьмигранная 135°</p> <p><b>P</b> Пятигранная 108°</p> <p><b>R</b> Круглая</p> <p><b>S</b> Квадратная 90°</p> <p><b>T</b> Треугольная 60°</p> <p><b>C</b> Ромбовидная 80°</p> <p><b>D</b> 55°</p> <p><b>E</b> 75°</p> <p><b>M</b> 86°</p> <p><b>V</b> 35°</p> <p><b>W</b> Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине</p> <p><b>L</b> Прямоугольная 90°</p> <p><b>A</b> Параллелограмм 85°</p> <p><b>B</b> 82°</p> <p><b>N/K</b> 55°</p>	<p><b>A</b> 3°</p> <p><b>B</b> 5°</p> <p><b>C</b> 7°</p> <p><b>D</b> 15°</p> <p><b>E</b> 20°</p> <p><b>F</b> 25°</p> <p><b>G</b> 30°</p> <p><b>N</b> 0°</p> <p><b>P</b> 11°</p> <p><b>O</b> Указано для других задних углов, требующих описания.</p>	<p>Допуски справедливы для пластин до подготовки кромки и нанесения покрытия</p> <p><math>R_{\epsilon}</math> <math>D</math> <math>B</math></p> <p><math>R_{\epsilon}</math> <math>D</math> <math>B</math></p> <p><math>R_{\epsilon}</math> <math>D</math> <math>S</math></p> <p><b>D</b> = Теоретический диаметр вписанной в пластину окружности <b>S</b> = Толщина <b>B</b> = См. рис.</p>	<p><b>N</b></p> <p><b>R</b></p> <p><b>F</b></p> <p><b>A</b></p> <p><b>M</b></p> <p><b>G</b></p> <p><b>W</b></p> <p><b>T</b></p> <p><b>Q</b></p> <p><b>U</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>H</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>J</b></p> <p><b>X</b> Специальная конструкция</p>	<p>Код длины режущей кромки «L10»</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>«D»</th> <th>«C»</th> <th>«D»</th> <th>«R»</th> <th>«S»</th> <th>«T»</th> <th>«V»</th> <th>«W»</th> </tr> <tr> <th>мм</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,97</td> <td>S4</td> <td>04</td> <td>03</td> <td>03</td> <td>06</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>4,76</td> <td>04</td> <td>05</td> <td>04</td> <td>04</td> <td>08</td> <td>08</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td>5,56</td> <td>05</td> <td>06</td> <td>05</td> <td>05</td> <td>09</td> <td>09</td> <td>03</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>06</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>6,35</td> <td>06</td> <td>07</td> <td>06</td> <td>06</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>7,94</td> <td>08</td> <td>09</td> <td>07</td> <td>07</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>05</td> </tr> <tr> <td>8,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>08</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>9,52</td> <td>09</td> <td>11</td> <td>09</td> <td>09</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>06</td> </tr> <tr> <td>10,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>10</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>11,11</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>07</td> </tr> <tr> <td>12,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>12</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>12,70</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>14,29</td> <td>14</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>09</td> </tr> <tr> <td>15,88</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>16,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>16</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>17,46</td> <td>17</td> <td>21</td> <td>17</td> <td>17</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>19,05</td> <td>19</td> <td>23</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>33</td> <td>33</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>20,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>20</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>22,22</td> <td>22</td> <td>27</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>25,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>25</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>25,40</td> <td>25</td> <td>31</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>31,75</td> <td>32</td> <td>38</td> <td>31</td> <td>31</td> <td>54</td> <td>54</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>32,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>32</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	«D»	«C»	«D»	«R»	«S»	«T»	«V»	«W»	мм								3,97	S4	04	03	03	06	—	—	4,76	04	05	04	04	08	08	S3	5,56	05	06	05	05	09	09	03	6,00	—	—	06	—	—	—	—	6,35	06	07	06	06	11	11	04	7,94	08	09	07	07	13	13	05	8,00	—	—	08	—	—	—	—	9,52	09	11	09	09	16	16	06	10,00	—	—	10	—	—	—	—	11,11	11	13	11	11	19	19	07	12,00	—	—	12	—	—	—	—	12,70	12	15	12	12	22	22	08	14,29	14	17	14	14	24	24	09	15,88	16	19	15	15	27	27	10	16,00	—	—	16	—	—	—	—	17,46	17	21	17	17	30	30	11	19,05	19	23	19	19	33	33	13	20,00	—	—	20	—	—	—	—	22,22	22	27	22	22	38	38	15	25,00	—	—	25	—	—	—	—	25,40	25	31	25	25	44	44	17	31,75	32	38	31	31	54	54	21	32,00	—	—	32	—	—	—	—
«D»	«C»	«D»	«R»	«S»	«T»	«V»	«W»																																																																																																																																																																																																					
мм																																																																																																																																																																																																												
3,97	S4	04	03	03	06	—	—																																																																																																																																																																																																					
4,76	04	05	04	04	08	08	S3																																																																																																																																																																																																					
5,56	05	06	05	05	09	09	03																																																																																																																																																																																																					
6,00	—	—	06	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
6,35	06	07	06	06	11	11	04																																																																																																																																																																																																					
7,94	08	09	07	07	13	13	05																																																																																																																																																																																																					
8,00	—	—	08	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
9,52	09	11	09	09	16	16	06																																																																																																																																																																																																					
10,00	—	—	10	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
11,11	11	13	11	11	19	19	07																																																																																																																																																																																																					
12,00	—	—	12	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
12,70	12	15	12	12	22	22	08																																																																																																																																																																																																					
14,29	14	17	14	14	24	24	09																																																																																																																																																																																																					
15,88	16	19	15	15	27	27	10																																																																																																																																																																																																					
16,00	—	—	16	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
17,46	17	21	17	17	30	30	11																																																																																																																																																																																																					
19,05	19	23	19	19	33	33	13																																																																																																																																																																																																					
20,00	—	—	20	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
22,22	22	27	22	22	38	38	15																																																																																																																																																																																																					
25,00	—	—	25	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
25,40	25	31	25	25	44	44	17																																																																																																																																																																																																					
31,75	32	38	31	31	54	54	21																																																																																																																																																																																																					
32,00	—	—	32	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>класс точности</th> <th>допуск на размер «D»</th> <th>допуск на размер «B»</th> <th>допуск на размер «S»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>±0,025</td> <td>±0,013</td> <td>±0,025</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>±0,013</td> <td>±0,013</td> <td>±0,025</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>±0,025</td> <td>±0,025</td> <td>±0,025</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>±0,025</td> <td>±0,025</td> <td>±0,013</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td colspan="2">См. таблицы на следующей странице</td> <td>±0,013</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td colspan="2">См. таблицы на следующей странице</td> <td>±0,013</td> </tr> </tbody> </table>	класс точности	допуск на размер «D»	допуск на размер «B»	допуск на размер «S»	C	±0,025	±0,013	±0,025	H	±0,013	±0,013	±0,025	E	±0,025	±0,025	±0,025	G	±0,025	±0,025	±0,013	M	См. таблицы на следующей странице		±0,013	U	См. таблицы на следующей странице		±0,013																																																																																																																																																																																
класс точности	допуск на размер «D»	допуск на размер «B»	допуск на размер «S»																																																																																																																																																																																																									
C	±0,025	±0,013	±0,025																																																																																																																																																																																																									
H	±0,013	±0,013	±0,025																																																																																																																																																																																																									
E	±0,025	±0,025	±0,025																																																																																																																																																																																																									
G	±0,025	±0,025	±0,013																																																																																																																																																																																																									
M	См. таблицы на следующей странице		±0,013																																																																																																																																																																																																									
U	См. таблицы на следующей странице		±0,013																																																																																																																																																																																																									

## СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ОТРЕЗНЫЕ ПЛАСТИНЫ

(продолжение)



CNMG432FP

**3**

Толщина S

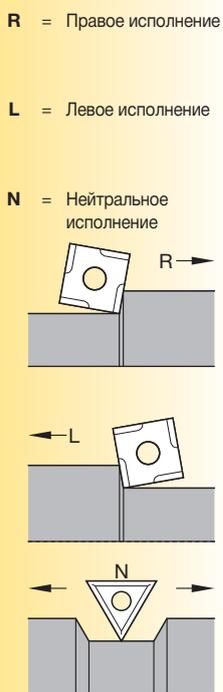
обозначение	толщина
мм	мм
-	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

**2**

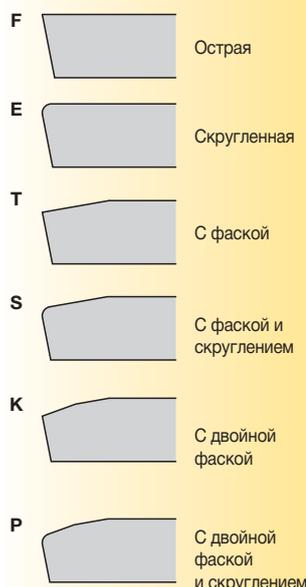
Радиус скругления «Rε»

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

Исполнение пластины (дополнительно)



Режущая кромка (дополнительно)



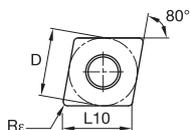
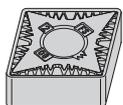
**FP**

Стружколом (дополнительно)

- F = Острая
- FF = Прецизионная чистовая обработка
- FN = Без заднего угла, для чистовой обработки
- MN = Без заднего угла, для получистовой обработки
- MR = Полулистковая обработка
- RN = Без заднего угла, для черновой обработки
- UN = Универсальная, получистовая обработка
- FP = С задним углом, для чистовой обработки
- MP = С задним углом, для получистовой обработки
- RP = С задним углом, для черновой обработки
- RM = Черновая обработка
- RH = Тяжелая черновая обработка
- FW = Пластина с зачистной кромкой Wipreg для чистовой обработки
- MW = Пластина с зачистной кромкой Wipreg для получистовой обработки
- FS = Острая кромка, чистовая обработка
- MS = Острая кромка, получистовая обработка
- RW = Пластина с зачистной кромкой Wipreg для черновой обработки
- HP = С большим положительным передним углом
- UP = Универсальная, с задним углом
- K = Низкие подачи, хороший стружкоотвод
- UF = Ультрафинишная обработка
- LF = Легкая чистовая обработка
- MF = Полулистковая обработка
- E = Только хонингованная фаска
- T = Отрицательная фаска
- S = Отрицательная фаска, хонингованная кромка
- MP-K = С задним углом, для получистовой обработки
- MG-P = С задним углом, для получистовой обработки

«D»	± допуск на размер «D»				«D»	± допуск на размер «B»			
	Допуск класса M		Допуск класса U			Допуск класса M		Допуск класса U	
	Формы S, T, C, R и W	Форма D	Форма V	Формы S, T и C		Формы S, T, C, R и W	Форма D	Форма V	Формы S, T и C
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
3,97	0,05	-	-	-	3,97	0,08	-	-	-
4,76	0,05	-	-	0,08	4,76	0,08	-	-	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	-	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	-	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	-	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	-	-
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	-	-
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	-	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	-	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	-	0,27
22,22	0,13	-	-	0,25	22,22	0,15	-	-	0,38
25,40	0,13	-	-	0,25	25,40	0,18	-	-	0,38
31,75	0,15	-	-	0,25	31,75	0,20	-	-	0,38

### KENLOC™ • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • CNGG-FS

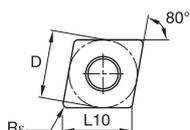
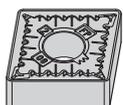


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CNGG120401FS	12,70	12,90	0,1	●
CNGG120402FS	12,70	12,90	0,2	●
CNGG120404FS	12,70	12,90	0,4	●
CNGG120408FS	12,70	12,90	0,8	●

### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • CNMG-FP

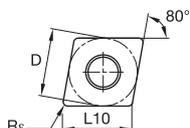


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CNMG120404FP	12,70	12,90	0,4	●
CNMG120408FP	12,70	12,90	0,8	●
CNMG120412FP	12,70	12,90	1,2	●

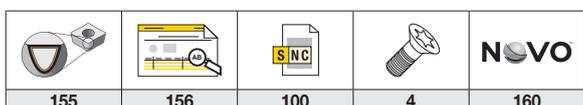
### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • CNMG-MP



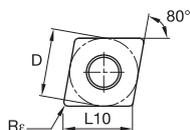
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CNMG120404MP	12,70	12,90	0,4	●
CNMG120408MP	12,70	12,90	0,8	●
CNMG120412MP	12,70	12,90	1,2	●



### KENLOC™ • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • CNMG-MS

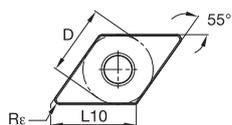
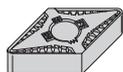


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CNMG120404MS	12,70	12,90	0,4	●
CNMG120408MS	12,70	12,90	0,8	●
CNMG120412MS	12,70	12,90	1,2	●

### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • DNGG-FS

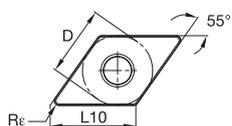


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DNGG150401FS	12,70	15,50	0,1	●
DNGG150601FS	12,70	15,50	0,1	●
DNGG150402FS	12,70	15,50	0,2	●
DNGG150602FS	12,70	15,50	0,2	●
DNGG150404FS	12,70	15,50	0,4	●
DNGG150604FS	12,70	15,50	0,4	●
DNGG150408FS	12,70	15,50	0,8	●
DNGG150608FS	12,70	15,50	0,8	●

### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • DNMG-FP

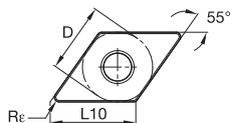
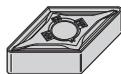


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DNMG110404FP	9,53	11,63	0,4	●
DNMG110408FP	9,53	11,63	0,8	●
DNMG150404FP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150604FP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150408FP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150608FP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150412FP	12,70	15,50	1,2	●
DNMG150612FP	12,70	15,50	1,2	●

### KENLOC™ • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • DNMG-MP

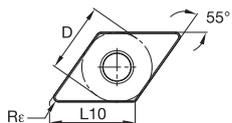


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	■
S	■	●
H	■	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rr	KCS10B
DNMG150404MP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150604MP	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150408MP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150608MP	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150412MP	12,70	15,50	1,2	●
DNMG150612MP	12,70	15,50	1,2	●

### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • DNMG-MS

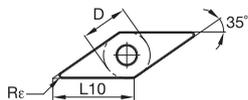


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	■
S	■	●
H	■	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rr	KCS10B
DNMG150404MS	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150604MS	12,70	15,50	0,4	●
DNMG150408MS	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150608MS	12,70	15,50	0,8	●
DNMG150412MS	12,70	15,50	1,2	●
DNMG150612MS	12,70	15,50	1,2	●

### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • VNGG-FS

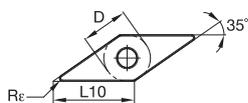


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	■
S	■	●
H	■	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rr	KCS10B
VNGG160401FS	9,53	16,61	0,1	●
VNGG160402FS	9,53	16,61	0,2	●
VNGG160404FS	9,53	16,61	0,4	●
VNGG160408FS	9,53	16,61	0,8	●

### KENLOC™ • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • VNMG-FP

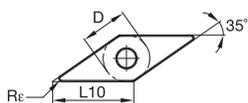


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
VNMG160404FP	9,53	16,61	0,4	●
VNMG160408FP	9,53	16,61	0,8	●

### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • VNMG-MP

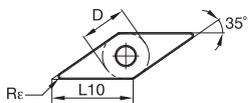


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
VNMG160404MP	9,53	16,61	0,4	●
VNMG160408MP	9,53	16,61	0,8	●
VNMG160412MP	9,53	16,61	1,2	●

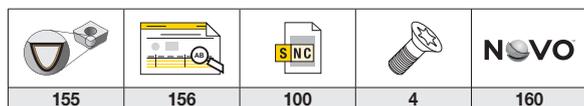
### KENLOC • ПЛАСТИНЫ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА • VNMG-MS



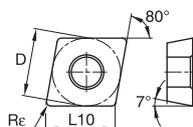
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
VNMG160402MS	9,53	16,61	0,2	●
VNMG160404MS	9,53	16,61	0,4	●
VNMG160408MS	9,53	16,61	0,8	●
VNMG220404MS	12,70	22,14	0,4	●
VNMG220408MS	12,70	22,14	0,8	●



## КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • CCGT-LF

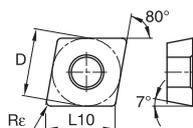


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rr	KCS10B
CCGT060202LF	6,35	6,45	0,2	●
CCGT060204LF	6,35	6,45	0,4	●
CCGT060208LF	6,35	6,45	0,8	●
CCGT09T302LF	9,53	9,67	0,2	●
CCGT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●
CCGT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●

## КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • CCMT-MP

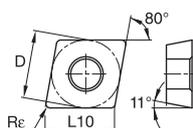


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rr	KCS10B
CCMT060204MP	6,35	6,45	0,4	●
CCMT060208MP	6,35	6,45	0,8	●
CCMT09T304MP	9,53	9,67	0,4	●
CCMT09T308MP	9,53	9,67	0,8	●
CCMT120404MP	12,70	12,90	0,4	●
CCMT120408MP	12,70	12,90	0,8	●

## КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • CPGT-LF

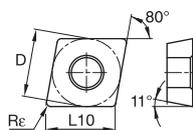


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rr	KCS10B
CPGT060202LF	6,35	6,45	0,2	●
CPGT060204LF	6,35	6,45	0,4	●
CPGT060208LF	6,35	6,45	0,8	●
CPGT09T302LF	9,53	9,67	0,2	●
CPGT09T304LF	9,53	9,67	0,4	●
CPGT09T308LF	9,53	9,67	0,8	●

### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • CPMT-MP

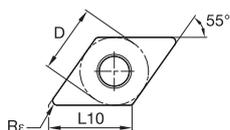
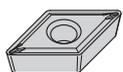


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
CPMT060204MP	6,35	6,45	0,4	●
CPMT060208MP	6,35	6,45	0,8	●
CPMT09T304MP	9,53	9,67	0,4	●
CPMT09T308MP	9,53	9,67	0,8	●

### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • DCGT-LF

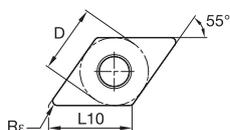


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DCGT11T302LF	9,53	11,63	0,2	●
DCGT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●
DCGT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●

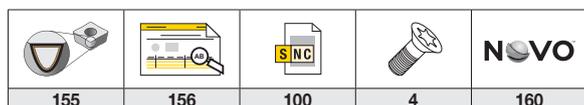
### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • DCMT-MP



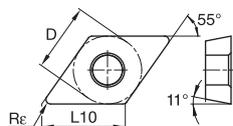
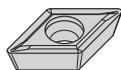
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DCMT11T304MP	9,53	11,63	0,4	●
DCMT11T308MP	9,53	11,63	0,8	●
DCMT11T312MP	9,53	11,63	1,2	●



### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • DPGT-LF

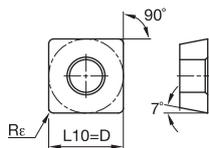


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
DPGT070202LF	6,35	7,75	0,2	●
DPGT070204LF	6,35	7,75	0,4	●
DPGT070208LF	6,35	7,75	0,8	●
DPGT11T302LF	9,53	11,63	0,2	●
DPGT11T304LF	9,53	11,63	0,4	●
DPGT11T308LF	9,53	11,63	0,8	●

### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • SCMT-MP

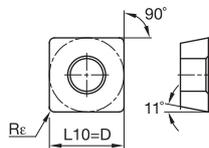
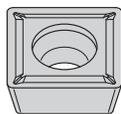


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
SCMT09T304MP	9,53	9,53	0,4	●
SCMT09T308MP	9,53	9,53	0,8	●
SCMT120404MP	12,70	12,70	0,4	●
SCMT120408MP	12,70	12,70	0,8	●

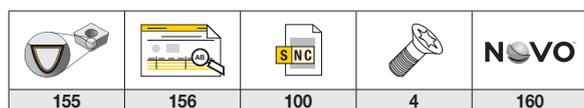
### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • SPGT-LF



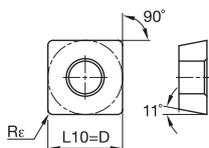
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
SPGT09T304LF	9,53	9,53	0,4	●
SPGT09T308LF	9,53	9,53	0,8	●



### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • SPMT-MP

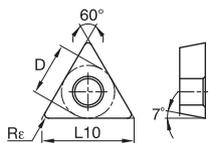
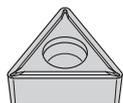


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
SPMT09T304MP	9,53	9,53	0,4	●
SPMT09T308MP	9,53	9,53	0,8	●
SPMT120404MP	12,70	12,70	0,4	●
SPMT120408MP	12,70	12,70	0,8	●

### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • TCGT-LF

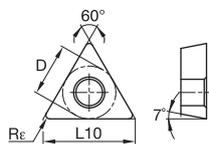


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
TCGT110204LF	6,35	11,00	0,4	●
TCGT110208LF	6,35	11,00	0,8	●
TCGT16T302LF	9,53	16,50	0,2	●
TCGT16T304LF	9,53	16,50	0,4	●
TCGT16T308LF	9,53	16,50	0,8	●

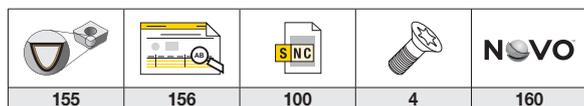
### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • TCMT-MP



- лучший выбор
- альтернативный выбор

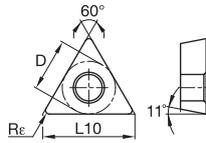
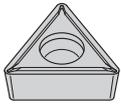
P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
TCMT110204MP	6,35	11,00	0,4	●
TCMT110208MP	6,35	11,00	0,8	●
TCMT16T304MP	9,53	16,50	0,4	●
TCMT16T308MP	9,53	16,50	0,8	●



### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • TPGT-LF

- лучший выбор
- альтернативный выбор

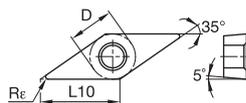
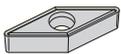


P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	■
S	■	●
H	■	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
TPGT090202LF	5,56	9,62	0,2	●
TPGT090204LF	5,56	9,62	0,4	●
TPGT110202LF	6,35	11,00	0,2	●
TPGT110204LF	6,35	11,00	0,4	●
TPGT110208LF	6,35	11,00	0,8	●

### КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • ПЛАСТИНЫ С ЗАДНИМ УГЛОМ • VBGT-LF

- лучший выбор
- альтернативный выбор

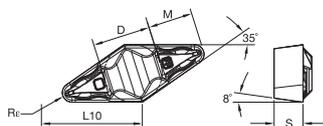


P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	■
S	■	●
H	■	■

номер по каталогу ISO	D	L10	Rε	KCS10B
VBGT110302LF	6,35	11,07	0,2	●
VBGT110304LF	6,35	11,07	0,4	●
VBGT110308LF	6,35	11,07	0,8	●
VBGT160402LF	9,53	16,61	0,2	●
VBGT160404LF	9,53	16,61	0,4	●
VBGT160408LF	9,53	16,61	0,8	●

### TOP NOTCH™ • ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ПРОФИЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ • VCGR-FP

- лучший выбор
- альтернативный выбор



P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	■
S	■	●
H	■	■

номер по каталогу ISO	D	L10	S	M	Rε	KCS10B
VCGR160402FP	9,52	16,61	4,76	10,60	0,2	●
VCGR160404FP	9,52	16,61	4,76	10,15	0,4	●
VCGR160408FP	9,52	16,61	4,76	9,23	0,8	●
VCGR160412FP	9,52	16,61	4,76	8,31	1,2	●

155	156	100	4	160

## ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ • ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Особенности обработки

- Высокие силы резания на режущей кромке.
- Высокая температура в области резания.
- Поломка пластины из-за пластической деформации на высокой скорости резания.
- Относительно низкая стойкость инструмента.
- Обработка с небольшой глубиной резания затруднена.
- Быстрая нагартовка.
- Склонность к абразивному износу.

### Рекомендации по выявлению и устранению проблем

Проблема	Решение	
<b>Образование проточки по глубине резания</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличьте угол в плане.</li> <li>2. Используйте более прочные сплавы KC5025™ и KY4300™ в геометрии -MS, -MP и -RP или керамический сплав KYS30™/KYS25™.</li> <li>3. Обрабатывайте с глубиной резания 0,63 мм / 0,025 дюйма или больше.</li> <li>4. Глубина резания должна быть больше толщины закаленного слоя, который образуется после первого прохода (&gt;0,12 мм / 0,005 дюйма).</li> <li>5. Обрабатывайте с переменной глубиной резания.</li> <li>6. Обеспечьте подачу более 0,12 мм / 0,005 дюйма/об.</li> <li>7. Используйте самую прочную из имеющихся форму пластин.</li> <li>8. По возможности используйте круглые пластины из твердого сплава KCS10B™ или керамического сплава KYS30/KYS25.</li> <li>9. Для круглых пластин уменьшите глубину резания до 1/7 диаметра пластины (1,90 мм / 0,075 дюйма – максимальная глубина для пластины 12,7 мм / 1/2 дюйма IC RNG45).</li> </ol>	 <p>Образование проточки по глубине резания</p>
<b>Нарост на режущей кромке</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличьте скорость.</li> <li>2. Используйте сплавы KYS30 или KY4300.</li> <li>3. Используйте сплавы KCS10B с острой кромкой, положительным передним углом и покрытием PVD.</li> <li>4. Используйте наружный подвод СОЖ.</li> </ol>	 <p>Нарост на режущей кромке</p>
<b>Выкрашивание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте геометрию MG-MS вместо геометрий MG-FS.</li> <li>2. При прерывистом резании сохраняйте скорость и уменьшите подачу.</li> <li>3. Используйте более прочные сплавы, например KC5025.</li> </ol>	 <p>Выкрашивание</p>

## KCS10B™ • ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗНОСА

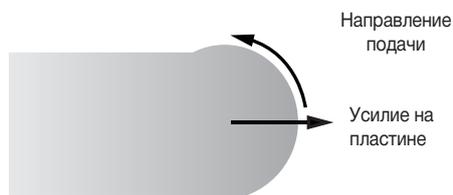


Новое покрытие KCS10B обеспечивает легкое определение износа. Показанный рисунок износа указывает на то, что срок службы инструмента практически подошел к концу.

Чрезвычайно гладкая поверхность покрытия снижает трение, обеспечивая повышенную стойкость инструмента и повышая надежность процесса обработки.

Новый токарный сплав KCS10B с покрытием, нанесенным методом высокоэнергетического импульсного магнетронного переноса (High-PIMS), идеально подходит для обработки жаропрочных сплавов на основе железа (S1), кобальта (S2) и никеля (S3).

## KCS10B • ПРОФИЛЬНАЯ ОБРАБОТКА С TOP NOTCH™



Обработка с разным направлением подачи обеспечивает высочайшую точность и превосходное качество обработанной поверхности.

Жесткий механизм крепления удерживает пластину точно на месте и исключает смещение.



- Траектория перемещения инструмента соответствует профилю полученной детали.
- Точная индексация режущей кромки.
- Точное индексирование
- Превосходные прижимные усилия.
- Вторая режущая кромка защищена от износа сходящей стружкой.

# NOVO™



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

---

ПОСЕТИТЕ [KENNAMETAL.COM/NOVO](http://KENNAMETAL.COM/NOVO) И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.

 **KENNAMETAL**

[kennametal.com](http://kennametal.com)

# Антивибрационные расточные оправки со сменными головками

## Обрабатываемые материалы



## Область применения



Растачивание



Обратное растачивание



Снятие фаски



Обработка внутренних канавок



Внутреннее резьбонарезание

[kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars](http://kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars)



Антивибрационные расточные оправки со сменными головками обеспечивают стабильность и жесткость при растачивании с увеличенным вылетом, вплоть до  $10 \times D$ .

Антивибрационные расточные оправки полностью готовы к работе и не требуют дополнительной настройки. Внутренний демпфирующий механизм гасит возникающие вибрации, повышая жесткость оправки и стабильность обработки.



**НОВЫЙ ТИП** соединения по рифлениям гарантирует высокую надежность крепления и точное позиционирование режущей пластины.

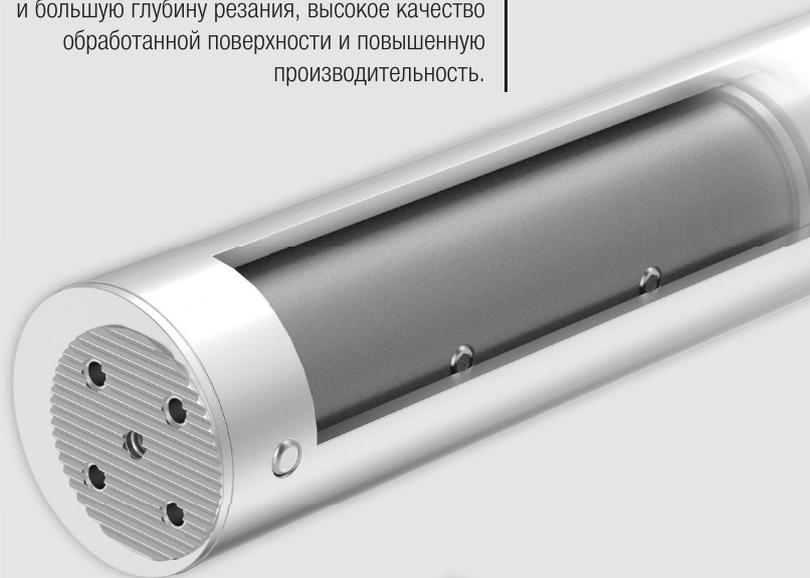
Укороченные режущие головки снижают вес оправки в сборе и гарантируют высокую стабильность и повторяемость результатов.



Сменные головки с внутренним подводом СОЖ обеспечивают оптимальную производительность пластин и стойкость инструмента.

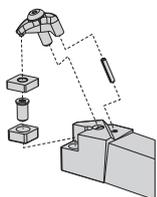
Рифления на базовых поверхностях обеспечивают надежное соединение.

Внутренний демпфирующий механизм устраняет вибрации при обработке, обеспечивая высокий удельный съем металла и большую глубину резания, высокое качество обработанной поверхности и повышенную производительность.



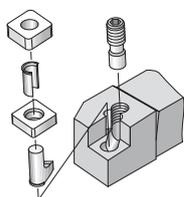
## Укороченные сменные режущие головки с внутренним подводом СОЖ

### Kenclamp™



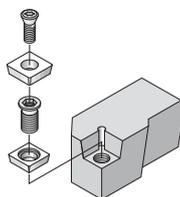
H-DCLN 95°  
H-DDUN 93°  
H-DTFN 90°  
H-DVUN 93°  
H-DWLN 95°

### Kenlever™



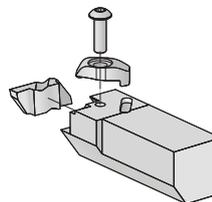
H-PCLN 95°  
H-PDUN 93°  
H-PTFN 90°

### Крепление винтом

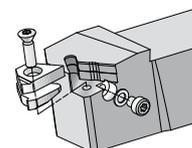


H-SCLC 95°  
H-SDPC 62.5°  
H-SDUC 93°  
H-STFC 90°  
H-SVUB 93°  
H-SWLP 95°

### Top Notch™ Профильная обработка Laydown Резьбонарезание

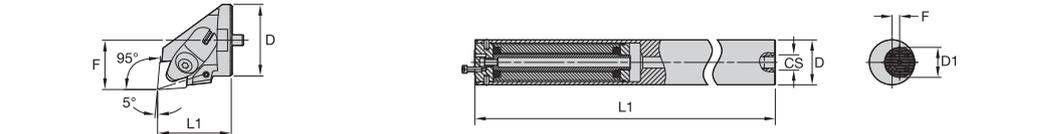
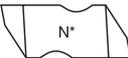
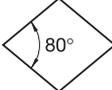
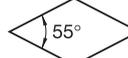


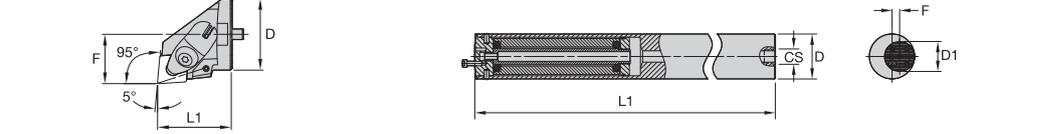
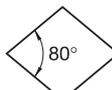
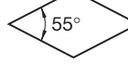
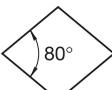
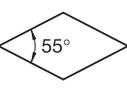
NG...  
NF...  
NR...  
NT...  
NA...  
ND...  
NJ...  
NW...



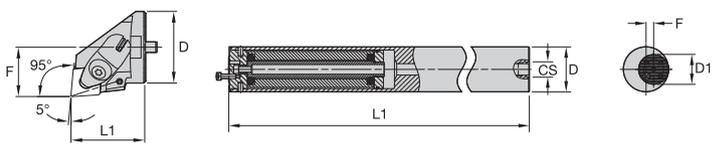
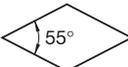
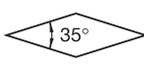
LT...

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ**

						
	<b>H-N...</b>	<b>H-LS...</b>	<b>H-DCLN</b>	<b>H-DDUN</b>	<b>H-DTFN</b>	<b>H-DVUN</b>
Стр.	124	125	125	126	127	128
Диаметр сменной головки "D" = диаметру "D1" на антивибрационной расточной оправке						
Тип крепления пластины	Top Notch™	Laydown резьбонарезание	D	D	D	D
Угол в плане	45–90°	90°	95°	93°	90°	93°
Диаметр сменной головки [D]	32–50 мм	25–50 мм	32–50 мм	32–50 мм	40–50 мм	40–50 мм
Минимальный диаметр отверстия [Dmin]	40–63 мм	32–63 мм	40–63 мм	40–63 мм	50–63 мм	50–63 мм
Расстояние от центра расточной оправки до вершины пластины [F]	22–35 мм	18,3–37 мм	22–35 мм	22–35 мм	27–35 мм	27–35 мм
Длина сменной головки [L1]	32,2–39,6 мм	25,2–35,2 мм	33–36 мм	33–39 мм	35–36 мм	35–36 мм
Форма пластины						
Эталонные пластины	NG_3L NG_4L NG_6L NG_3R NG_4R NU_3L	LT16NR LT22NR LT27NR	CN..120408 CN..160612 CN..190612	DN..110408 DN..150408 DN..150608	TN..160408 TN..220408	VN..160408

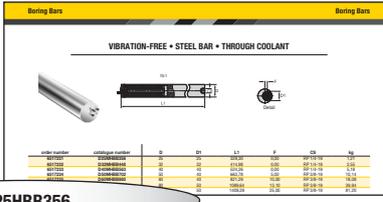
						
	<b>H-DWLN</b>	<b>H-PCLN</b>	<b>H-PDUN</b>	<b>H-PTFN</b>	<b>H-SCLC</b>	<b>H-SDPC</b>
Стр.	129	126	127	128	129	129
Диаметр сменной головки "D" = диаметру "D1" на антивибрационной расточной оправке						
Тип крепления пластины	D	P	P	P	Screw-On	Screw-On
Угол в плане	95°	95°	93°	90°	95°	62.5°
Диаметр сменной головки [D]	32 мм	25–50 мм	25–50 мм	25–50 мм	25–40 мм	25 мм
Минимальный диаметр отверстия [Dmin]	40 мм	33–63 мм	32–63 мм	33–63 мм	32–50 мм	32 мм
Расстояние от центра расточной оправки до вершины пластины [F]	22 мм	17–35 мм	17–35 мм	17–35 мм	17–27 мм	17 мм
Длина сменной головки [L1]	33 мм	26–36 мм	27–36 мм	25–36 мм	19–32 мм	18 мм
Форма пластины						
Эталонные пластины	WN..060408	CN..090308 CN..120408 CN..160612	DN..110408 DN..150608	TN..160408	CCMT09T308 CCMT120408	DCMT070204

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ**

				
	H-SDUC	H-STFC	H-SVUB	H-SWLP
Стр.	130	130	131	131
Диаметр сменной головки "D" = диаметру "D1" на антивибрационной расточной оправке				
Тип крепления пластины	Screw-On	Screw-On	Screw-On	Screw-On
Угол в плане	93°	90°	93°	95°
Диаметр сменной головки [D]	25–50 мм	25–40 мм	25–50 мм	25 мм
Минимальный диаметр отверстия [D <sub>min</sub> ]	32–63 мм	32–50 мм	32–63 мм	32 мм
Расстояние от центра расточной оправки до вершины пластины [F]	17–35 мм	17–27 мм	17–35 мм	17 мм
Длина сменной головки [L1]	18–36 мм	18–32 мм	18–36 мм	18 мм
Форма пластины				
Эталонные пластины	DCMT070204 DCMT11T308	TCMT16T308	VBMT110304 VBMT160408	WPMT040204

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАСТОЧНЫЕ ОПРАВКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ**

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



Order number	Designation	D	D1	L1	F	CS	W
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0
00000000	00000000	25	32	18	17	0	0

D25HVB356

<b>D</b>	<b>25</b>	<b>HVB</b>	<b>356</b>
Антивибрационная оправка с подводом СОЖ	Диаметр оправки	Антивибрационная расточная оправка	Общая длина в сборе
	<p><b>Метрическая система:</b> двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах.</p>		<p><b>Метрическая система:</b> измеряется в миллиметрах при использовании стандартной сменной головки. Округляется вверх или вниз до ближайшего значения с шагом 0,5 мм.</p>

# БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

order number	catalogue number	D	D min	F	L1	L2
320000	KEN320000	32	30	250	30	100
320001	KEN320001	32	30	250	30	100
320002	KEN320002	32	30	250	30	100
320003	KEN320003	32	30	250	30	100
320004	KEN320004	32	30	250	30	100
320005	KEN320005	32	30	250	30	100
320006	KEN320006	32	30	250	30	100
320007	KEN320007	32	30	250	30	100
320008	KEN320008	32	30	250	30	100
320009	KEN320009	32	30	250	30	100
320010	KEN320010	32	30	250	30	100

H3240DCNLR12

**H**

Крепление головки винтом

**32**

Диаметр головки

Метрическая система: двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах.

**40**

Минимальный диаметр отверстия

**D**

Способ крепления пластины

- C** Kendex™
- N** Режущие пластины Top Notch™ для контурной обработки
- D** Kenclamp™
- M** Kenloc™
- S** Крепление винтом
- P** Kenlever™
- LS** Laydown для резьбонарезания

**C**

Форма пластины

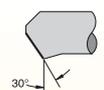
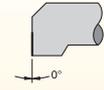
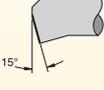
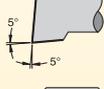
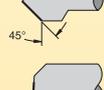
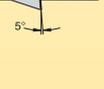
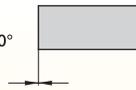
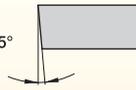
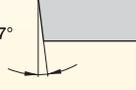
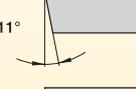
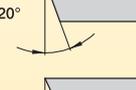
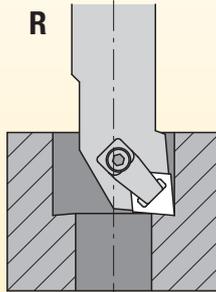
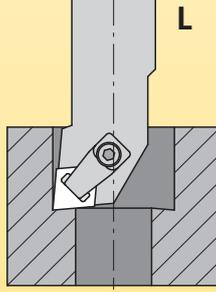
- A** 85°
- B** 82°
- C** 80°
- D** 55°
- E** 75°
- H** 120°
- K** 55°
- L** 90°
- M** 86°
- O** 135°
- P** 108°
- R**
- S** 90°
- T** 60°
- V** 35°
- W** 80°

БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

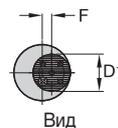
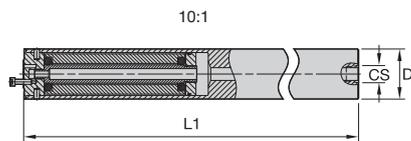
(продолжение)

Boring Bars		VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • TOP NOTCH • NE 90°						Boring Bars	
order number	catalogue number	D	D min	F	L1	L2	W	order number	catalogue number
010000	110000000	10	9.5	20	20	20	10	010000	110000000
010001	110000001	12	11.5	24	24	24	12	010001	110000001
010002	110000002	16	15.5	32	32	32	16	010002	110000002
010003	110000003	20	19.5	40	40	40	20	010003	110000003
010004	110000004	25	24.5	50	50	50	25	010004	110000004
010005	110000005	32	31.5	64	64	64	32	010005	110000005
010006	110000006	40	39.5	80	80	80	40	010006	110000006
010007	110000007	50	49.5	100	100	100	50	010007	110000007
010008	110000008	63	62.5	126	126	126	63	010008	110000008
010009	110000009	80	79.5	160	160	160	80	010009	110000009
010010	110000010	100	99.5	200	200	200	100	010010	110000010

H3240DCNLR12

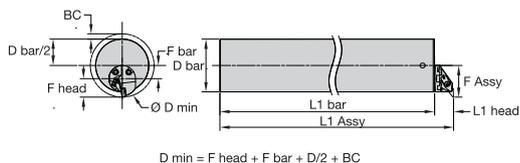
N	L	R	12
Тип оправки или угол в плане	Задний угол пластины	Исполнение инструмента	Длина режущей кромки пластины, L10
<p>E </p> <p>F </p> <p>K </p> <p>L (пластины типа E) </p> <p>L </p> <p>P </p> <p>Q </p> <p>S </p> <p>U </p> <p>X </p>	<p>N 0° </p> <p>B 5° </p> <p>C 7° </p> <p>P 11° </p> <p>D 15° </p> <p>E 20° </p> <p>F 25° </p>	<p>R =</p> <p>Расточная оправка правого исполнения</p> <p></p> <p>L =</p> <p>Расточная оправка левого исполнения</p> <p></p>	<p>H </p> <p>O </p> <p>P </p> <p>S </p> <p>T </p> <p>CDE </p> <p>M </p> <p>V </p> <p>W </p> <p>L </p> <p>ABK </p> <p>R </p>

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СТАЛЬНАЯ ОПРАВКА • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ**



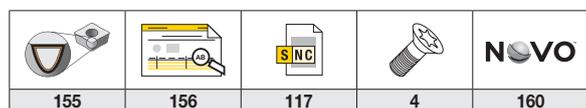
номер заказа	номер по каталогу	D	D1	L1	F	CS	kg
6517231	D25MНВВ356	25	25	329,30	0,00	RP 1/4-19	1,21
6517232	D32MНВВ448	32	32	414,98	0,00	RP 1/4-19	2,55
6517233	D40MНВВ563	40	40	524,26	0,00	RP 1/4-19	5,18
6517234	D50MНВВ702	50	40	663,78	5,00	RP 3/8-19	10,14
6517235	D60MНВВ860	60	40	821,29	10,00	RP 3/8-19	18,08
6549456	D80MНВВ1125	80	50	1089,64	13,10	RP 3/8-19	39,94
6549457	D100MНВВ1445	100	50	1409,29	25,00	RP 3/8-19	81,20

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании головки меньшего диаметра, чем диаметр оправки:  
 Минимальный диаметр отверстия = (F опр + F гол) + (0,5 x D опр) + Зазор в отверстии

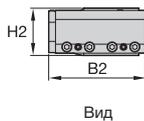
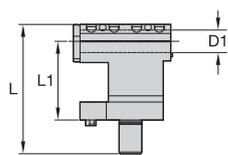


**Метрическая система**

Диаметр оправки	Зазор в отверстии
32-50 мм	3 мм
50-100 мм	7 мм



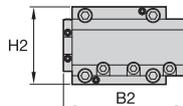
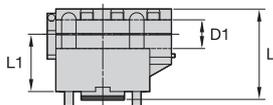
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАЗРЕЗНОЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК • MAZAK™**



Вид

номер заказа	номер по каталогу	D1	L1	L	H2	B2	серия
6423189	SB40QTN200M065	40	140	230,0	84,0	172,0	QTN200M
6423190	SB40QTN300M175	40	175	285,0	100,0	172,0	Nexus 300/350/400/450M
6423201	SB50QTN300M175	50	175	290,0	100,0	212,0	SQT28, 30, 300 - QT Nexus 300/350M, 400/450M

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАЗРЕЗНОЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК • DMG MORI**

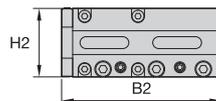
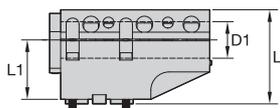


Вид

номер заказа	номер по каталогу	D1	L1	L	H2	B2	серия
6423204	SB40NL2000080	40	80	127,0	108,0	172,0	DMG Mori NL1500, NL2000, NL2500, NL3000, NT5400DCG
6423205	SB60NZX4000080	60	80	144,0	135,0	252,0	DMG Mori NZX4000080

155	156	117	4	160

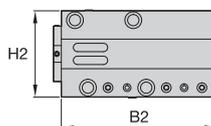
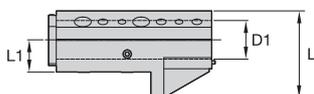
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАЗЪЕМНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК • DOOSAN™**



Вид

номер заказа	номер по каталогу	D1	L1	L	H2	B2	серия
6423207	SB40PU230M060	40	60	115,0	93,0	172,0	PUMA 230M, 240M, 280M, 1500, 2000, 2500SY&LSY, TT1500, 18
6423206	SB40L220M065	40	65	103,0	75,0	174,0	LYNX L220LM/M (BMT45 TURRET)
6423208	SB40PU300M072	40	70	139,0	110,0	172,0	PUMA 300M, MA, LMA, LM, LMB, MB, MC, LMC, MS (BMT65 TURRET)
6423209	SB60PU400MB060	60	60	150,0	120,0	252,0	PUMA 400MA, 400MB, 400LMA, 400LMB (BMT75 TURRET)

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАЗЪЕМНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК • OKUMA™**

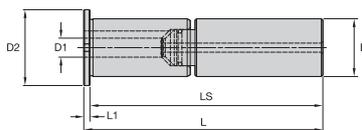


Вид

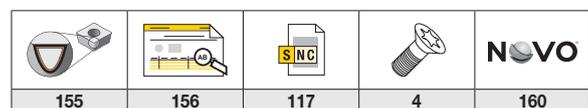
номер заказа	номер по каталогу	D1	L1	L	H2	B2	серия
6423221	SB40LB4000EX085	40	85	130,0	100,0	172,0	LB4000 EX (M,MY)
6423222	SB50LU35035	50	35	100,0	120,0	212,0	LU35, LB35 (2 AXIS)
6423223	SB60LU45050	60	50	120,0	134,0	252,0	LB45II & LU45
6423210	SB60LU45M050	60	50	135,0	134,0	252,0	LB45II & LU45/M

155	156	117	4	160

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ**



номер заказа	номер по каталогу	D	D1	D2	L1	L	LS
6423264	SL040025	40	25	50	10	170	160
6423263	SL040032	40	32	50	4	164	160
6423262	SL050032	50	32	60	4	204	200
6423261	SL050040	50	40	60	4	204	200
6423260	SL060032	60	32	70	4	244	240
6423259	SL060040	60	40	70	4	244	240
6423258	SL080050	80	50	90	6	326	320
6423256	SL080060	80	60	90	4	324	320
6423255	SL100060	100	60	110	4	404	400
6423254	SL100080	100	80	110	4	404	400
6423253	SL120080	120	80	138	8	395	387
6423252	SL120100	120	100	138	8	488	480



155

156

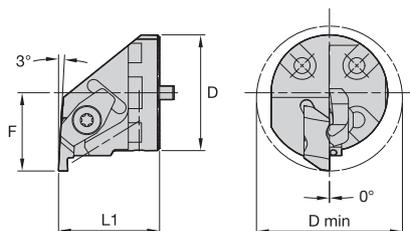
117

4

160

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • TOP NOTCH™ • NE 90°**

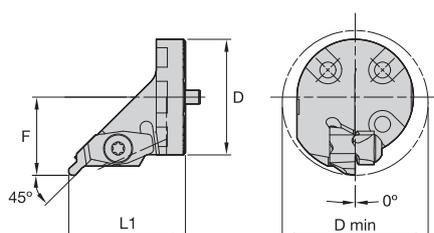
**НОВИНКА!**



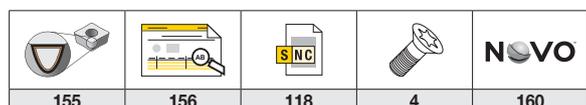
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	GI
<b>правое исполнение</b>						
6754856	H3240NER3W	32	40	22,0	32,2	NG_3L
6754859	H4050NER3W	40	50	27,0	34,2	NG_3L
6754893	H5063NER3W	50	63	35,0	35,2	NG_3L
6754894	H5063NER4W	50	63	35,0	35,2	NG_4L
6754895	H5063NER6W	50	63	35,0	38,6	NG_6L
<b>левое исполнение</b>						
6754855	H3240NEL3W	32	40	22,0	32,2	NG_3R
6754858	H4050NEL3W	40	50	27,0	34,2	NG_3R
6754891	H5063NEL3W	50	63	35,0	35,2	NG_3R
6754892	H5063NEL4W	50	63	35,0	35,2	NG_4R

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • TOP NOTCH™ • NE 45°**

**НОВИНКА!**

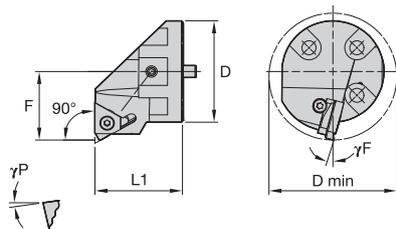


номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	GI
<b>правое исполнение</b>						
6754857	H3240N45R3W	32	40	22,0	37,1	NU_3L
6754860	H4050N45R3W	40	50	27,0	39,6	NU_3L



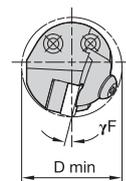
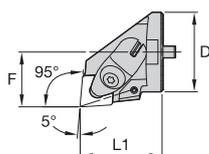
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • С КРЕПЛЕНИЕМ ВИНТОМ • LS 90°**

**НОВИНКА!**



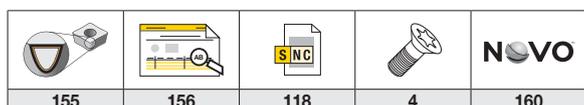
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6752815	H2532LSER16W	25	32	18,3	25,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752816	H3240LSER16W	32	40	23,3	32,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752817	H4050LSER16W	40	50	28,3	34,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752819	H4050LSER22W	40	50	28,7	34,2	-15,0	-1,5	LT22NR
6752818	H5063LSER16W	50	63	36,3	35,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752820	H5063LSER22W	50	63	36,7	35,2	-15,0	-1,5	LT22NR
6752841	H5063LSER27W	50	63	37,0	35,2	-15,0	-1,5	LT27NR

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • KENCLAMP™ • DCLN 95°**

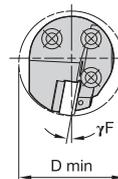
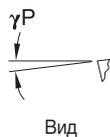
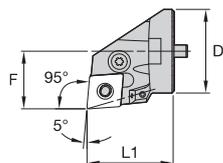


Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6550556	H3240DCLNR12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550558	H4050DCLNR12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550560	H4050DCLNR16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550632	H5063DCLNR12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549432	H5063DCLNR16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549434	H5063DCLNR19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612
<b>левое исполнение</b>								
6550557	H3240DCLNL12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550559	H4050DCLNL12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550631	H4050DCLNL16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550633	H5063DCLNL12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549431	H5063DCLNL16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549433	H5063DCLNL19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612



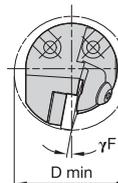
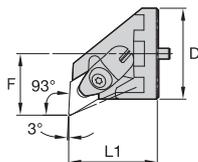
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENLEVER™ • PCLN 95°**



Вид

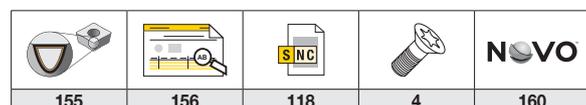
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6549409	H2532PCLNR09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550656	H3240PCLNR12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550658	H4050PCLNR12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550660	H4050PCLNR16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549442	H5063PCLNR12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
<b>левое исполнение</b>								
6549408	H2532PCLNL09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550657	H3240PCLNL12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550659	H4050PCLNL12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550671	H4050PCLNL16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549441	H5063PCLNL12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENCLAMP™ • DDUN 93°**

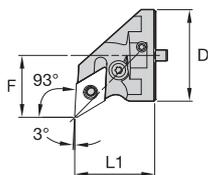


Вид

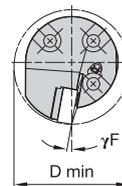
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6550634	H3240DDUNR11	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	DNMA110408
6550636	H4050DDUNR15	40	50	27,0	38,6	-10,0	-5,0	DNMA150408
6549436	H5063DDUNR15	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	DNMA150608
<b>левое исполнение</b>								
6550635	H3240DDUNL11	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	DNMA110408
6550637	H4050DDUNL15	40	50	27,0	38,6	-10,0	-5,0	DNMA150408
6549435	H5063DDUNL15	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	DNMA150608



**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENLEVER™ • PDUN 93°**



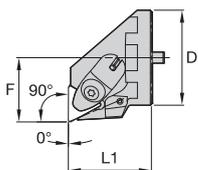
Вид



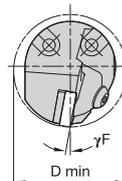
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6550672	H2532PDUNR11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550674	H3240PDUNR15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550676	H4050PDUNR15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549444	H5063PDUNR15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
<b>левое исполнение</b>								
6550673	H2532PDUNL11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550675	H3240PDUNL15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550677	H4050PDUNL15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549443	H5063PDUNL15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENCLAMP™ • DTFN 90°**

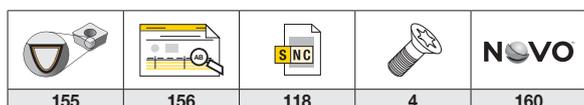


Вид

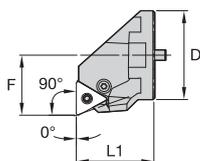


Вид

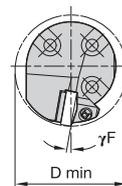
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6550638	H4050DTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549438	H5063DTFNR22	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA220408
<b>левое исполнение</b>								
6550639	H4050DTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549437	H5063DTFNL22	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA220408



**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENLEVER™ • PTFN 90°**



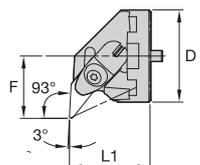
Вид



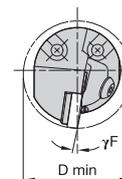
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
<b>правое исполнение</b>								
6549411	H2532PTFNR16	25	32	17,0	24,6	-12,0	-15,0	TNMA160408
6550678	H3240PTFNR16	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	TNMA160408
6550680	H4050PTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549446	H5063PTFNR16	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA160408
<b>левое исполнение</b>								
6549410	H2532PTFNL16	25	32	17,0	24,6	-12,0	-15,0	TNMA160408
6550679	H3240PTFNL16	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	TNMA160408
6550681	H4050PTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549445	H5063PTFNL16	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA160408

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENCLAMP™ • DVUN 93°**



Вид

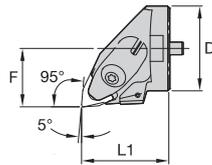


Вид

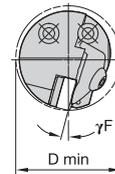
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
<b>правое исполнение</b>								
6550640	H4050DVUNR16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549440	H5063DVUNR16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408
<b>левое исполнение</b>								
6550651	H4050DVUNL16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549439	H5063DVUNL16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408

155	156	118	4	160

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
KENCLAMP™ • DWLN 95°**



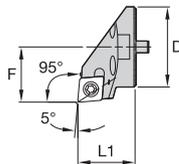
Вид



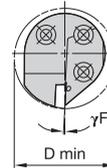
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение 6550652	H3240DWLNR06	32	40	22,0	32,6	-14.0	-5.0	WNMA060408
левое исполнение 6550653	H3240DWLNL06	32	40	22,0	32,6	-14.0	-5.0	WNMA060408

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SCLC 95°**



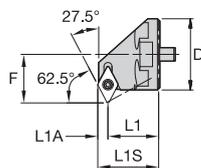
Вид



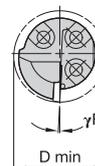
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение 6549070	H2532SCLCR09	25	32	17,0	18,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549392	H3240SCLCR09	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549394	H4050SCLCR12	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	CCMT120408
левое исполнение 6549391	H2532SCLCL09	25	32	17,0	18,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549393	H3240SCLCL09	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549395	H4050SCLCL12	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	CCMT120408

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SDPC 62,5°**

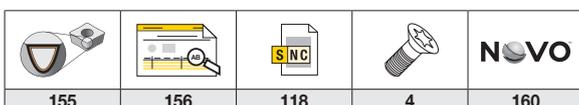


Вид

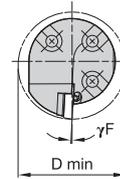
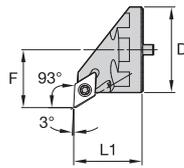


Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	L1A	L1S	γF°	γP°	GI
правое исполнение 6549413	H2532SDPCR07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204
левое исполнение 6549412	H2532SDPCL07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204



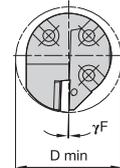
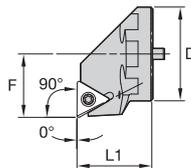
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SDUC 93°**



Вид

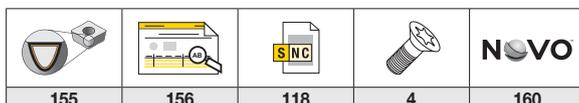
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
<b>правое исполнение</b>								
6549415	H2532SDUCR07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549396	H2532SDUCR11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549398	H3240SDUCR11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549400	H4050SDUCR11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549448	H5063SDUCR11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
<b>левое исполнение</b>								
6549414	H2532SDUCL07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549397	H2532SDUCL11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549399	H3240SDUCL11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549401	H4050SDUCL11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549447	H5063SDUCL11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • STFC 90°**

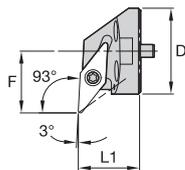


Вид

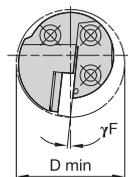
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
<b>правое исполнение</b>								
6549417	H2532STFCR11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549403	H3240STFCL16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549404	H4050STFCR16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308
<b>левое исполнение</b>								
6549416	H2532STFCL11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549402	H3240STFCR16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549405	H4050STFCL16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308



**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SVUB 93°**



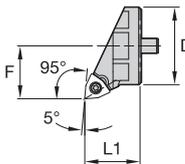
Вид



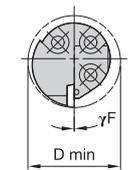
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6549406	H2532SVUBR11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549452	H3240SVUBR16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549450	H5063SVUBR16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408
<b>левое исполнение</b>								
6549407	H2532SVUBL11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549451	H3240SVUBL16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549449	H5063SVUBL16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408

**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •  
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SWLP 95°**

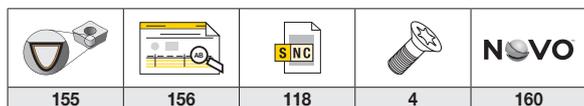


Вид



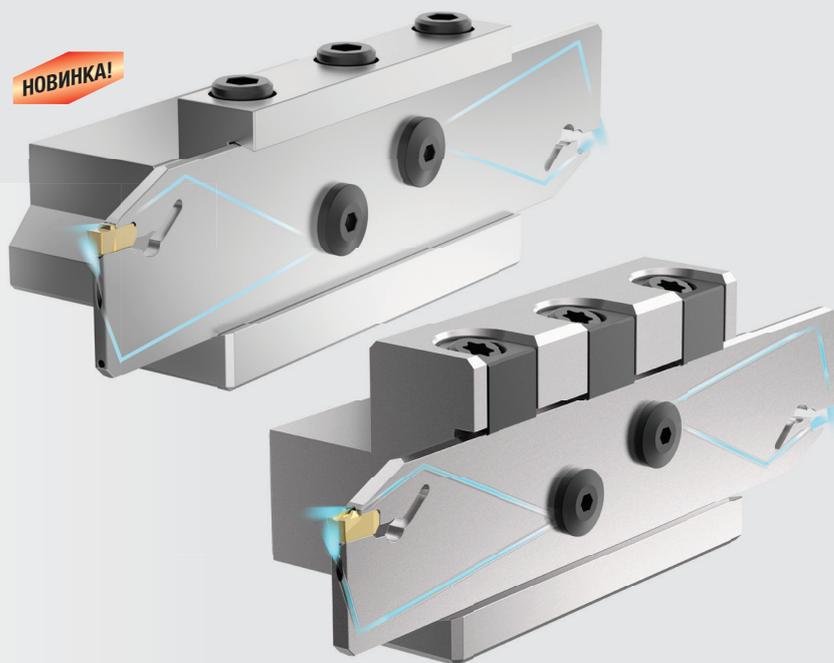
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	$\gamma_F^\circ$	$\gamma_P^\circ$	GI
<b>правое исполнение</b>								
6549419	H2532SWLPR04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204
<b>левое исполнение</b>								
6549418	H2532SWLPL04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204



**Beyond™ Evolution™**

## Обработка канавок и отрезка

**Обрабатываемые материалы****Область применения**

Отрезка

Обработка глубоких  
наружных канавок

Обработка канавок

[kennametal.com/BeyondEvolution](http://kennametal.com/BeyondEvolution)

Beyond Evolution — новый токарный инструмент с односторонними пластинами для обработки канавок и отрезки, позволяющий также выполнять точение в разных направлениях.

Вне зависимости от давления, под которым подается СОЖ, инструмент Beyond Evolution с эффективной технологией охлаждения кромки характеризуется повышенной стойкостью и большим удельным съемом металла.

**Сейчас доступны:**

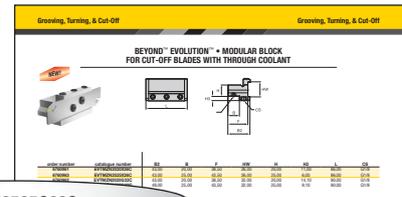
Отрезные лезвия и державки с технологией эффективного подвода СОЖ. Дополнительное повышение производительности при выполнении операций отрезки и обработки глубоких канавок.



Пластины с геометрией CF с острой режущей кромкой и увеличенными углами в плане для операций чистовой отрезки. Высокопроизводительное решение для обработки нержавеющей стали или тонкостенных деталей.

## BEYOND™ EVOLUTION™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ БЛОКИ

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

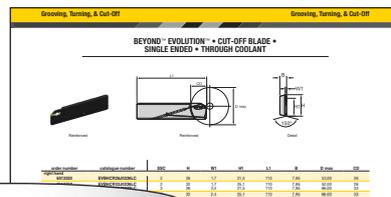


EVTZN2525G32C

<b>EV</b>	<b>T</b>	<b>Z</b>	<b>N</b>	<b>2525</b>	<b>G</b>	<b>32</b>	<b>C</b>
Серия	Инструментальный блок	Тип крепления	Исполнение инструмента	Размер хвостовика	Длина инструмента в мм	Размер лезвия	Подвод СОЖ
Beyond™ Evolution™		<b>E</b> = несъемное крепление <b>M</b> = модульное крепление <b>Z</b> = съемное крепление	<b>R</b> = правое исполнение <b>L</b> = левое исполнение <b>N</b> = нейтральное исполнение	<b>Метрическая система</b> = высота x ширина в мм, буква обозначает длину инструмента по ISO	<b>G</b> = 80 <b>J</b> = 110 <b>X</b> = другая длина	в миллиметрах	<b>C</b> = возможность внутреннего подвода СОЖ

## BEYOND™ EVOLUTION™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ОТРЕЗНЫЕ ЛЕЗВИЯ

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

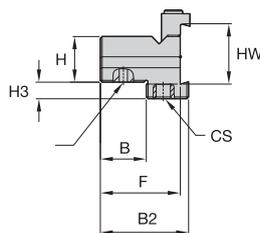
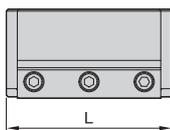


EVBSCL32J0320LC

EV	BS	C	L	32	J	03	20	L	C
Серия	Тип инструмента	Тип лезвия	Исполнение посадочного гнезда	Высота лезвия	Общая длина	Посадочный размер (SSC)	Макс. глубина резания	Исполнение лезвия	Подвод СОЖ
Beyond™ Evolution™	BS = стандартное посадочное гнездо 2 BH = посадочное гнездо 1 повышенной прочности	C = усиленное	N = нейтральное исполнение L = левое исполнение R = правое исполнение	в миллиметрах	По ISO G = 90 мм J = 110 мм M = 150 мм X = специальная	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	в миллиметрах	L = левое исполнение R = правое исполнение	C = возможность внутреннего подвода СОЖ
			Лезвие правого исполнения Гнездо правого исполнения	Лезвие правого исполнения Гнездо левого исполнения	Лезвие левого исполнения Гнездо правого исполнения	Лезвие левого исполнения Гнездо левого исполнения			

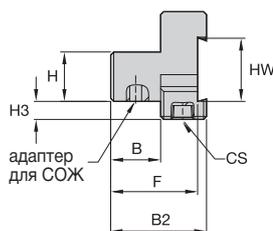
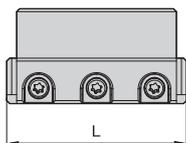
## BEYOND™ EVOLUTION™ • ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОДУЛЬНЫЙ БЛОК ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ ЛЕЗВИЙ С ВНУТРЕННИМ ПОДВОДОМ СОЖ

НОВИНКА!



номер заказа	номер по каталогу	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6760961	EVTMZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	86,00	G1/8
6760963	EVTMZN2525X26C	43,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	86,00	G1/8
6760962	EVTMZN2020G32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	90,00	G1/8
6760964	EVTMZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8

## BEYOND EVOLUTION • ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК ДЛЯ ОТРЕЗНЫХ ЛЕЗВИЙ С ВНУТРЕННИМ ПОДВОДОМ СОЖ



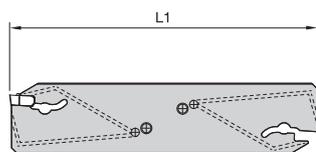
номер заказа	номер по каталогу	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6543722	EVTZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	78,00	G1/8
6543723	EVTZN2020X32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	78,00	G1/8
6543724	EVTZN2525G26C	48,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	90,00	G1/8
6543725	EVTZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8

155	156	133	4	160
-----	-----	-----	---	-----

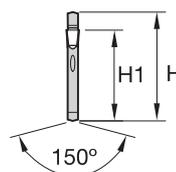
**BEYOND™ EVOLUTION™ • ОТРЕЗНОЕ ЛЕЗВИЕ • ДВУСТОРОННЕЕ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ**



Прямое



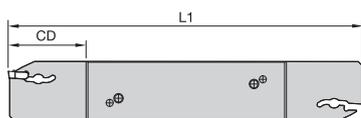
Прямое



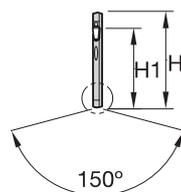
Вид



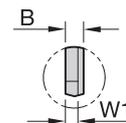
Усиленное



Усиленное



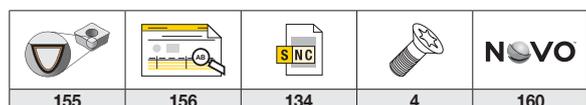
Вид



Вид

номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD
<b>нейтральное исполнение</b>								
6513449	EVBSN26M0233C	2	26	1,7	21,5	150	2,40	33
6513450	EVBSN32M0233C	2	32	1,7	25,1	150	2,40	33
6513521	EVBSN26J0340C	3	26	—	21,5	110	2,40	40
6513522	EVBSN26M0340C	3	26	—	21,5	150	2,40	40
6513523	EVBSN32M0350C	3	32	—	25,1	150	2,40	50
6513524	EVBSN26J0440C	4	26	—	21,5	110	3,40	40
6513525	EVBSN26M0440C	4	26	—	21,5	150	3,40	40
6513526	EVBSN32M0450C	4	32	—	25,1	150	3,40	50
6513527	EVBSN32M0560C	5	32	—	25,1	150	4,40	60
6513529	EVBSN32M0660C	6	32	—	25,1	150	5,40	60

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.



155

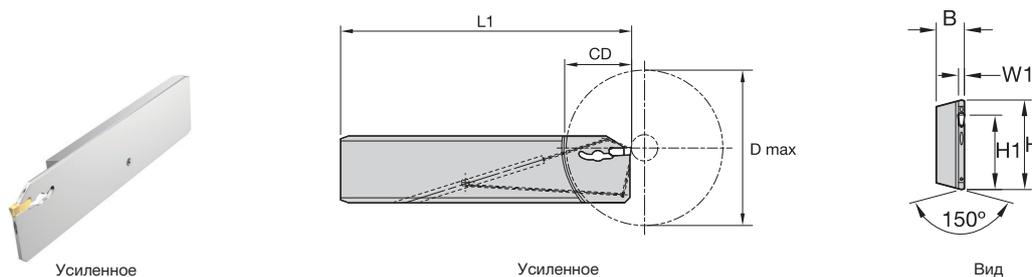
156

134

4

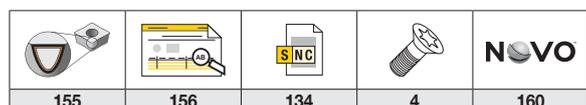
160

**BEYOND™ EVOLUTION™ • ОТРЕЗНОЕ ЛЕЗВИЕ •  
ОДНОСТОРОННЕЕ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ**

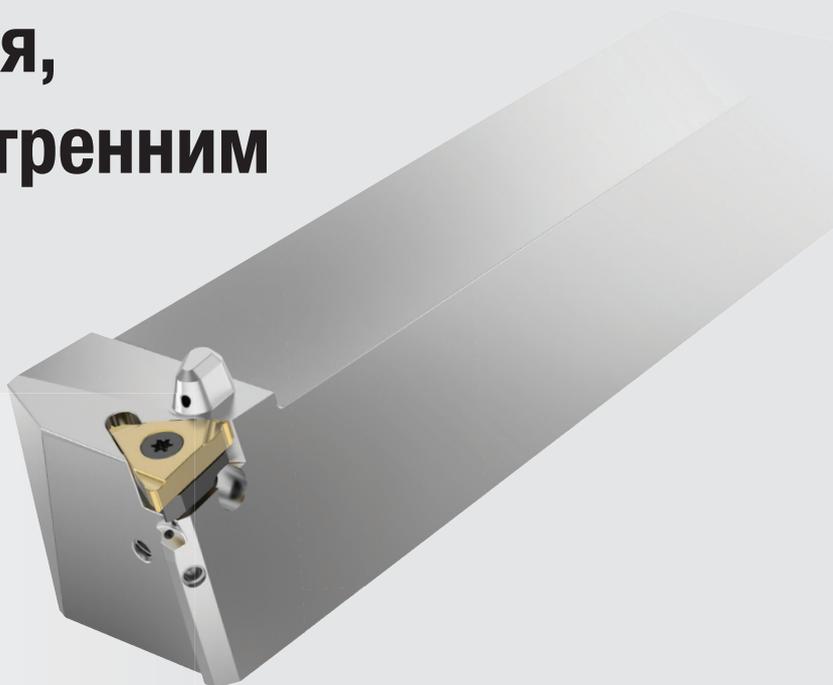


номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W1	H1	L1	B	D max	CD
<b>правое исполнение</b>									
6513530	EVBHCR26J0226LC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513552	EVBHCR32J0226LC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513554	EVBHCR26J0333LC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513558	EVBHCR32J0333LC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513556	EVBHCR32K0340LC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513560	EVBHCR26J0433LC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513574	EVBHCR32J0433LC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513572	EVBHCR32K0440LC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40
<b>левое исполнение</b>									
6513551	EVBHCL26J0226RC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513553	EVBHCL32J0226RC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513555	EVBHCL26J0333RC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513559	EVBHCL32J0333RC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513557	EVBHCL32K0340RC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513571	EVBHCL26J0433RC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513575	EVBHCL32J0433RC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513573	EVBHCL32K0440RC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40

SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.



# Система Laydown для резьбонарезания, державки с внутренним подводом СОЖ



## Область применения



Резьбонарезание

[kennametal.com/LT-Threading](http://kennametal.com/LT-Threading)

**НОВИНКА!** Внутренний подвод СОЖ непосредственно в зону резания.

Удобство в использовании благодаря возможности подвода СОЖ с разных сторон.

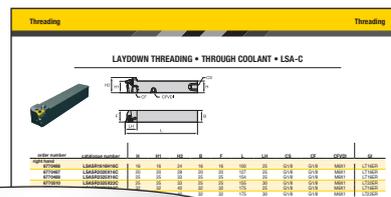
Готово к использованию благодаря быстросменному соединению VDI для СОЖ.

Эффективное охлаждение, максимальная стойкость инструмента и максимальная производительность благодаря подаче СОЖ как на заднюю, так и на переднюю поверхность пластины.

Улучшенный стружкоотвод обеспечивает высокое качество обработанной поверхности.

## СИСТЕМА LAYDOWN ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ • НОМЕР СИСТЕМЫ ПО КАТАЛОГУ

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

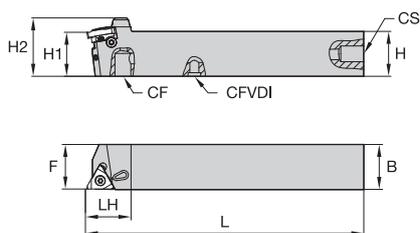


LSASR252516C

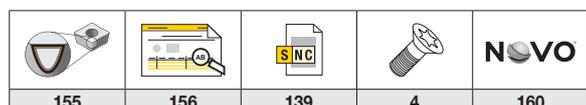
LSASR163C

Метрическая система		Дюймовая система																																									
L	S	AS	R	2525	16	3	C	16	C																																		
Тип пластины	Способ крепления лезвия	Тип инструмента	Исполнение инструмента	Разжимная головка	Размер хвостовика	Длина	Размер пластины	СОЖ	СОЖ																																		
<p>L – Треугольная пластина Laydown</p>	<p>S – с резьбовым креплением</p>	<p>Тип инструмента</p> <p>Цилиндрический хвостовик</p> <p>Смещенный хвостовик</p>	<p>Исполнение инструмента</p> <p>Левое исполнение</p> <p>Правое исполнение</p>	<p>Разжимная головка</p>	<p>Размер хвостовика</p> <p><b>Метрическая система</b> = Высота x Ширина в мм</p> <p><b>Дюймы</b> = Высота x Ширина с шагом 1/16 дюйма</p>	<p>Длина</p> <p>G = 90 мм J = 110 мм M = 150 мм X = специальный</p>	<p>Размер пластины</p>	<p>СОЖ</p> <p>C = Возможность подвода СОЖ через посадочное гнездо</p>	<p>СОЖ</p>																																		
					<p>Размер пластины ANSI равен вписанной окружности с шагом 1/8 дюйма. Пример: Для вписанной окружности 1/4" iC размер пластины ANSI = 2</p>																																						
					<p>Вписанная окружность</p>																																						
					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Размер пластины ISO</th> <th colspan="2">Вписанная окружность</th> <th colspan="2">L1</th> </tr> <tr> <th>Дюймовая система</th> <th>Метрическая система</th> <th>Дюймовая система</th> <th>Метрическая система</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06</td> <td>5/32</td> <td>4,0</td> <td>0,273</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>3/16</td> <td>5,0</td> <td>0,341</td> <td>8,7</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1/4</td> <td>6,4</td> <td>0,433</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3/8</td> <td>9,5</td> <td>0,650</td> <td>16,5</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>1/2</td> <td>12,7</td> <td>0,866</td> <td>22,0</td> </tr> </tbody> </table>					Размер пластины ISO	Вписанная окружность		L1		Дюймовая система	Метрическая система	Дюймовая система	Метрическая система	06	5/32	4,0	0,273	6,9	08	3/16	5,0	0,341	8,7	11	1/4	6,4	0,433	11,0	16	3/8	9,5	0,650	16,5	22	1/2	12,7	0,866	22,0
Размер пластины ISO	Вписанная окружность		L1																																								
	Дюймовая система	Метрическая система	Дюймовая система	Метрическая система																																							
06	5/32	4,0	0,273	6,9																																							
08	3/16	5,0	0,341	8,7																																							
11	1/4	6,4	0,433	11,0																																							
16	3/8	9,5	0,650	16,5																																							
22	1/2	12,7	0,866	22,0																																							

**СИСТЕМА LAYDOWN ДЛЯ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ •  
ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • LSA-C**



номер заказа	номер по каталогу	H	H1	H2	B	F	L	LH	CS	CF	CFVDI	GI
<b>правое исполнение</b>												
6770486	LSASR1616H16C	16	16	24	16	16	100	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770487	LSASR2020X16C	20	20	28	20	20	127	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770488	LSASR2525X16C	25	25	33	25	25	154	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770510	LSASR2525X22C	25	25	33	25	25	155	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22ER
6770489	LSASR3232X16C	32	32	40	32	32	175	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770511	LSASR3232X22C	32	32	40	32	32	175	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22ER
<b>левое исполнение</b>												
6770490	LSASL1616H16C	16	16	24	16	16	100	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770501	LSASL2020X16C	20	20	28	20	20	127	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770502	LSASL2525X16C	25	25	33	25	25	155	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770512	LSASL2525X22C	25	25	33	20	25	155	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22EL
6770503	LSASL3232X16C	32	32	40	32	32	175	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770513	LSASL3232X22C	32	32	40	32	32	175	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22EL



# Комплектующие для СОЖ



[kennametal.com/CoolantAccessories](http://kennametal.com/CoolantAccessories)

Установить инструмент Kennametal на ваш станок легко. Независимо от того, требуются ли вам шланги для тяжелых условий обработки, выдерживающие давление СОЖ до 350 бар, или более гибкие шланги с оплеткой, рассчитанные на 210 бар, у нас найдется все.

## Универсальные комплекты для подвода СОЖ

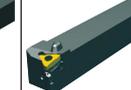
Комплекты идеально подходят для установки токарного инструмента Kennametal на большинство станков в отрасли. Универсальное решение Kennametal для подвода СОЖ! Каждый комплект включает в себя фитинги с наиболее распространенными размерами и типами резьбы, обеспечивающие максимальную гибкость.

## Знаете, что вам нужно!

Точное знание требуемых компонентов позволит вам выбрать только необходимые фитинги! Каждый компонент можно приобрести по отдельности, включая менее распространенные фитинги.

## КОМПЛЕКТЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

### 1 ШАГ 1: Определите операцию обработки, тип и размер державки.

Область применения	Отрезка		Обработка канавок			Резьбонарезание	Точение
	Переднее крепление	Крепление сверху	Крепление сверху	Крепление сверху	Модульные державки	Крепление винтом	Державки ISO
Тип державки							
Размер хвостовика — мм	12–20	12–20	12–20	25–40	Все	Все	Все
							

### 2 ШАГ 2: Найдите подходящие комплекты для подвода СОЖ.

<b>Описание комплекта</b>	<b>Тип шланга:</b> 						
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм	•	•	•	•	•	•	•
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм	•	•	•	•	•	•	•
<b>Максимальное давление СОЖ, бар/фунт на кв. дюйм</b>	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
<b>Описание комплекта</b>	<b>Тип шланга:</b> 						
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм с соединением M8x1.0	•	•	•				
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм с соединением M8x1.0	•	•	•				
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм с соединением G 1/8				•	•	•	•
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм с соединением G 1/8				•	•	•	•
<b>Максимальное давление СОЖ, бар/фунт на кв. дюйм</b>	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
<b>Описание комплекта</b>	<b>Тип шланга:</b> 						
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм сверхпрочный шланг				•	•	•	•
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм сверхпрочный шланг				•	•	•	•
<b>Максимальное давление СОЖ, бар/фунт на кв. дюйм</b>	200 / 2901	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076

\* Максимальное давление для державок с посадочным размером (SSC) 02 составляет 200 бар/2901 фунт на кв. дюйм

### КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКТОВ

Описание комплекта	номер по каталогу	номер заказа	ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ														
			ПЕРЕХОДНИК С 1/16 NPTF НА JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С 1/8 NPTF НА JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M8 X 1,25 НА JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M8 X 1,0 НА JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С G1/8 НА JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M10 НА JIC С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	УГЛОВОЙ ШТУЦЕР НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА JIC/ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА JIC	СВЕРХПРОЧНЫЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 200 ММ	СВЕРХПРОЧНЫЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 300 ММ	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГИБКИЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 200 ММ	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГИБКИЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 300 ММ	ГИБКИЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 200 ММ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ПОВОРОТНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ M8X1,0	ГИБКИЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 200 ММ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ПОВОРОТНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ G1/8	ГИБКИЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 300 ММ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ПОВОРОТНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ M8X1,0	ГИБКИЙ ШЛАНГ ДЛЯ СОЖ 300 ММ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ПОВОРОТНЫМ СОЕДИНЕНИЕМ G1/8
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-101	6475019	•	•	•	•	•	•	•				•				
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-201	6475021	•	•	•	•	•	•	•				•				
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм с соединением M8x1.0	COOL-KIT-FLEX-301B	6475023					•	•	•					•			
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм с соединением M8x1.0	COOL-KIT-FLEX-401B	6475025					•	•	•							•	
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм с соединением G 1/8	COOL-KIT-FLEX-501B	6475027					•	•	•					•			
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм с соединением G 1/8	COOL-KIT-FLEX-601B	6475029					•	•	•								•
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм сверхпрочный шланг	COOL-KIT-101-HD	6145372	•	•			•	•	•	•							
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм сверхпрочный шланг	COOL-KIT-201-HD	6145373	•	•			•	•	•		•						

## ПЕРЕЧЕНЬ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИЗ КОМПЛЕКТОВ



номер заказа	номер по каталогу	Описание
6145374	1-16NPTF-JIC	Переходник с 1/16 NPTF на JIC с наружной резьбой
6145375	1-8NPTF-JIC	Переходник с 1/8 NPTF на JIC с наружной резьбой
6145378	M8X1.25-JIC	Переходник с M8 x 1,25 на JIC с наружной резьбой
6475041	M8X1-JIC	Переходник с M8 x 1,0 на JIC с наружной резьбой
6145376	G18-JIC	Переходник с G 1/8 на JIC с наружной резьбой
6145377	M10X1.5-JIC	Переходник с M10 x 1,5 на JIC с наружной резьбой
6145379	JICM-JICF-ELB	Угловой штуцер, наружная резьба JIC/внутренняя резьба JIC
6145380	COOL-HOSE-200-HD	Сверхпрочный шланг с внутренней резьбой JIC 200 мм
6145381	COOL-HOSE-300-HD	Сверхпрочный шланг с внутренней резьбой JIC 300 мм
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Гибкий шланг с внутренней резьбой JIC 200 мм
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Гибкий шланг с внутренней резьбой JIC 300 мм
6475043	M8X1-BAN-JIC-HOSE-200	Гибкий шланг 200 мм с наружной резьбой M8 x 1.0 и JIC с болтом M8x1.0 и уплотнительной шайбой M8
6475045	G18-BAN-JIC-HOSE-200	Гибкий шланг 200 мм с наружной резьбой G1/8 и JIC с болтом G1/8 и уплотнительной шайбой G1/8
6475047	M8X1-BAN-JIC-HOSE-300	Гибкий шланг 300 мм с наружной резьбой M8 x 1.0 и JIC с болтом M8x1.0 и уплотнительной шайбой M8
6475049	G18-BAN-JIC-HOSE-300	Гибкий шланг 300 мм с наружной резьбой G1/8 и JIC с болтом G1/8 и уплотнительной шайбой G1/8

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СОЖ

Показанные ниже компоненты не входят в состав комплектов для подвода СОЖ, показанных на предыдущих страницах.



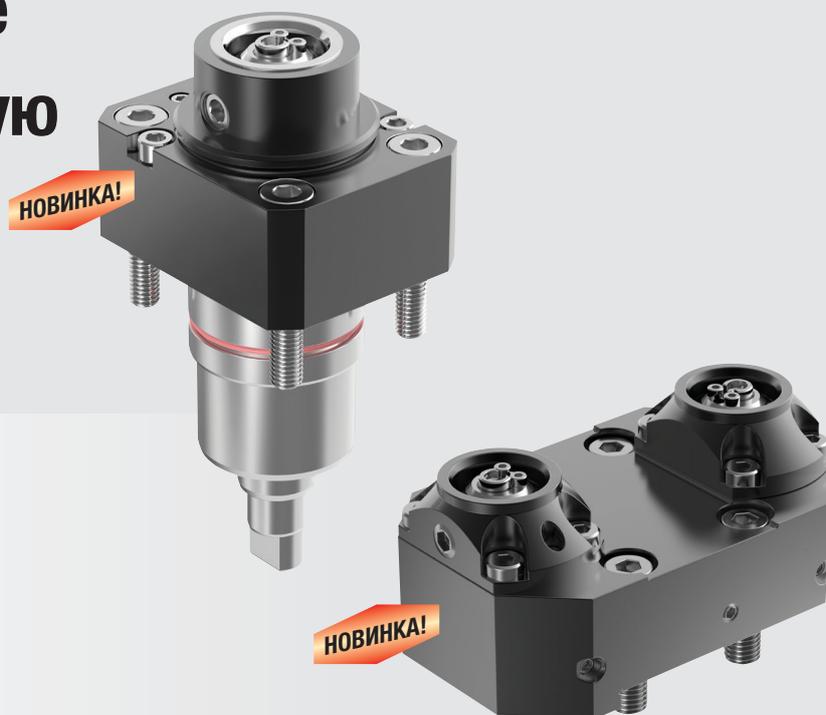
номер заказа	номер по каталогу	Описание
6145382	M6X1-JIC	Переходник с М6 x 1,0 на JIC с наружной резьбой
6145383	JICM-JICM-STR	Переходник с JIC на JIC с наружной резьбой
6145386	G14-G18-RED	Переходник с G 1/4 на G 1/8 с наружной резьбой
6475058	R18-JIC	Переходник с 1/8 BSPT на JIC с наружной резьбой
6475059	R14-JIC	Переходник с 1/4 BSPT на JIC с наружной резьбой

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СОЖ

Поставляются в составе комплектов.

номер заказа	номер по каталогу	Описание
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Болт М8 x 1,0 с наружной резьбой
6475053	G18-BAN-BOLT	Болт G1/8 с наружной резьбой
6475060	M6-BON-WASHER	Уплотнительная шайба М6
6475055	M8-BON-WASHER	Уплотнительная шайба М8
6475061	M10-BON-WASHER	Уплотнительная шайба М10
6475056	G18-BON-WASHER	Уплотнительная шайба G1/8

# Зажимные устройства, адаптированные под револьверную головку



[kennametal.com/TACU](http://kennametal.com/TACU)

Приводной и стационарный •  
КМ™ для станков NAKAMURA™

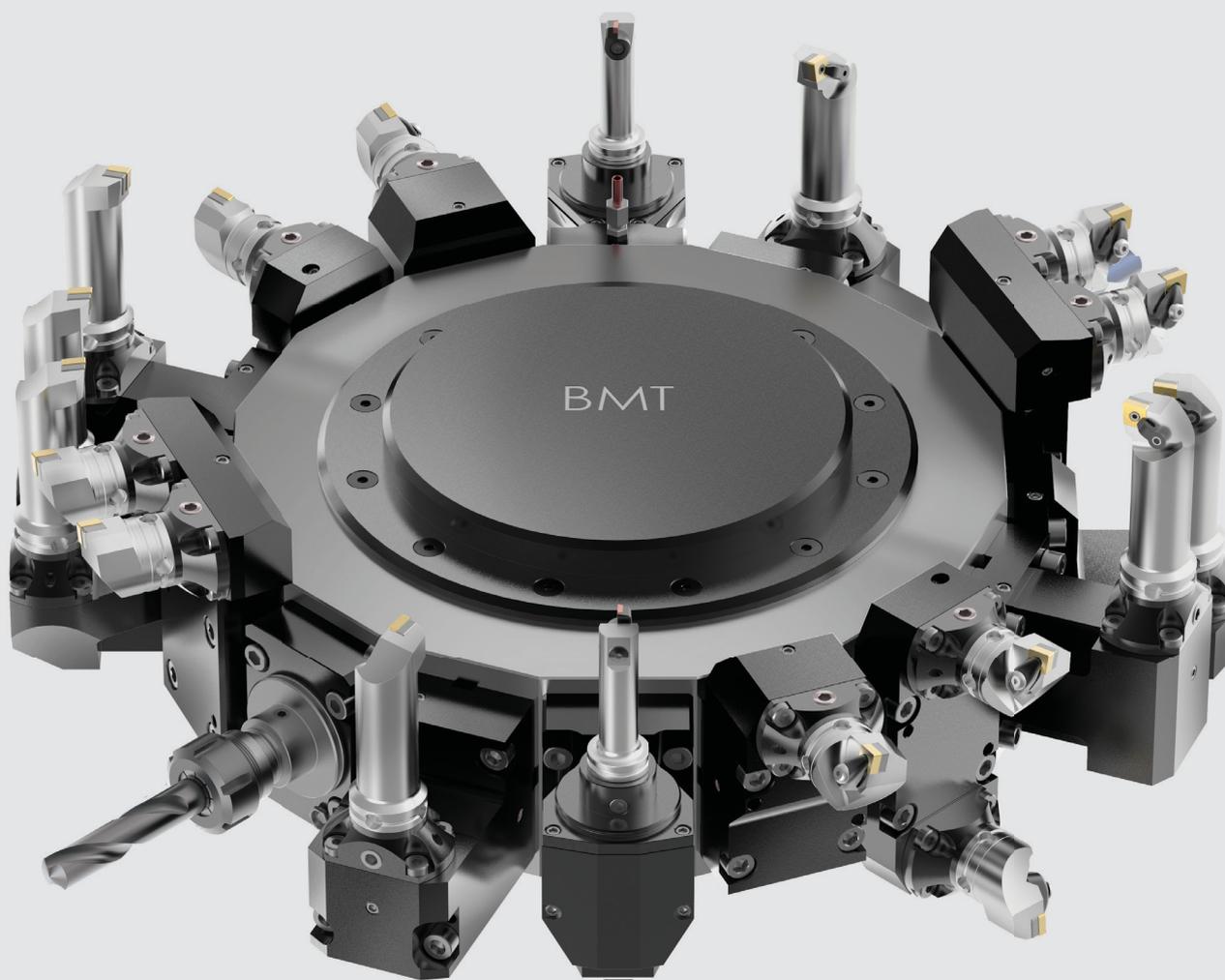
Зажимные устройства, адаптированные под револьверную головку, обеспечивают непревзойденную эффективность и гарантированное повышение производительности.

Высокая повторяемость результатов и минимальное время установки обеспечивают эффективное использование оборудования.

Зажимные устройства, адаптированные под револьверную головку, имеют соответствующий револьверным головкам тип крепления.

В ассортименте представлены блоки для различных моделей станков от ведущих производителей, таких как DOOSAN™, HAAS™, HWACHEON™, HYUNDIA WIA, Mazak™, DMG Mori и OKUMA™.

**НОВИНКА!** Закрепление приводного и стационарного инструмента на станках NAKAMURA™ с частотой вращения 6,000 RPM. Передаточное число 1:1.



- Стандартный ассортимент включает блоки для невращающегося инструмента и приводные блоки с соединением KM™ размером 32, 40, 50 и 63.
- Приводные блоки ER размером 25, 32 и 40.
- Приводные инструменты с частотой вращения до 12 000 об/мин. Передаточное число 1:1.
- Разработаны под типовые крепления револьверных головок.
- Устройства с креплением VDI обеспечивают удобство использования.
- Устройства с болтовым креплением (BMT) отличаются удобством использования.
- Внутренний и наружный подвод СОЖ.

## ТАСУ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

1 ШАГ 1: Выберите производителя станка.

2 ШАГ 2: Выберите модель станка.

3 ШАГ 3: Выберите код соединения (MMC).

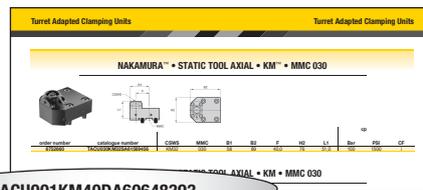
1

		ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СТАНК		
		<b>НОВИНКА!</b> NAKAMURA™		
2 Модель металлорежущего станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>WY-100 II</li> <li>NTY3-100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WY-150</li> <li>AS-200/200L (TW10)</li> </ul>		
3 Код соединения (MMC)	<b>MMC 030</b> Стр.: 150–151	<b>MMC031</b> Стр.: 152–153		
		<b>DMG MORI</b>	<b>OKUMA™</b>	<b>HAAS™</b>
Модель станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>DuraTurn 2050, 2550 MC</li> <li>NL/NLX 1500–2500 (револьверная головка на 20 позиций)</li> <li>NT 3100, 3150, 3200</li> <li>NT/NTX 1000, 2000</li> <li>NZ/NZX 1500–2000 (револьверная головка на 16 позиций)</li> <li>DIM 1500</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genos L300 MW/MYW</li> <li>LB/LU 2000–3000 EX M/MY/MW/MYW</li> <li>MULTUS U3000, 4000 2S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST-20/30, SL-20/30 (револьверная головка BOT)</li> </ul>	
Код соединения (MMC)	<b>MMC 001</b> Стр.: 55–58*	<b>MMC 009</b> Стр.: 62–64*	<b>MMC 013</b> Стр.: 34*	
Модель станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>NL/NLX 1500–4000 MC/Y/SMC/SY</li> <li>NLX 4000 (фрезерование с большим крутящим моментом)</li> <li>NZX 2500 (револьверная головка на 12 позиций)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ES L10</li> <li>Genos L400</li> <li>LB/LU 2500–3000 EX</li> <li>LB300, LU300</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST-20 (BMT65)</li> <li>ST-20Y (BMT65)</li> <li>ST-25 (BMT65)</li> <li>ST-25Y (BMT65)</li> <li>ST-30 (BMT65)</li> <li>ST-30Y (BMT65)</li> <li>ST-35 (BMT65)</li> <li>ST-35Y (BMT65)</li> <li>DS-30 (BMT65)</li> <li>DS-30Y (BMT65)</li> </ul>	
Код соединения (MMC)	<b>MMC 002</b> Стр.: 58–61*	<b>MMC 013</b> Стр.: 64*	<b>MMC 036</b> Стр.: 34–36*	
		<b>MAZAK™</b>		
Модель станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quick Turn Nexus 200, 250 M, MY (револьверная головка на 12 позиций)</li> <li>Quick Turn Nexus 200, 250 MS, MSY (револьверная головка на 12 позиций)</li> <li>Super Quadrex 200, 250 M (револьверная головка на 12 позиций)</li> <li>Super Quick Turn 200, 250, M, MY (револьверная головка на 12 позиций)</li> <li>Super Quick Turn 200, 250, MS, MSY (револьверная головка на 12 позиций)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyper Quadrex 200, 250 MSY (револьверная головка на 12 позиций)</li> <li>Multiplex 6200, 6200Y, 6250 (револьверная головка на 12 позиций)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyper Quadrex 450 M</li> <li>Megaturn Nexus 900 M</li> <li>Quick Turn Nexus 300–450 M, MY</li> <li>Slant Turn Nexus 500, 550 M</li> </ul>	
Код соединения (MMC)	<b>MMC 016</b> Стр.: 45–47*	<b>MMC 017</b> Стр.: 47–49*	<b>MMC 018</b> Стр.: 50–51*	
Модель станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP430, 630 (револьверная головка на 12 позиций)</li> <li>MP6300, 6300 Y (револьверная головка на 12 позиций)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quick Turn Smart 100, 150 M S</li> <li>Quick Turn Smart 200, 250 M</li> </ul>		
Код соединения (MMC)	<b>MMC 019</b> Стр.: 51–53*	<b>MMC 020</b> Стр.: 53–54*		
		<b>DOOSAN™ (DAEWOO™)</b>	<b>HYUNDAI WIA</b>	<b>HWACHEON™</b>
Модель станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lynx 300M</li> <li>Puma 1500, 2000, 2500 M/Y (12 позиций, BMT55)</li> <li>Puma 1500-2500 MS/SY (12 позиций, BMT55)</li> <li>Puma 2100 M/MS/Y/SY (24 позиции, BMT55)</li> <li>Puma 2100 M/Y (12 позиций, BMT55)</li> <li>Puma 230, 240, 280 M/MS/LM</li> <li>Puma MX1600, 2100 ST (BMT55)</li> <li>Puma TL2000, 2500 M</li> <li>Puma TT1500, 1800 MS/SY</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L230LMSA</li> <li>LM1600, 1800TTSY</li> <li>SKT160, 180TTMS/TTSY (BMT55)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cutex 160 MC/SMC (BMT 55)</li> </ul>	
Код соединения (MMC)	<b>MMC 035</b> Стр.: 30–31*	<b>MMC 035</b> Стр.: 41–42*	<b>MMC 035</b> Стр.: 37–38*	
Модель станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (24 позиции, BMT65)</li> <li>Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (12 позиций, BMT65)</li> <li>Puma 3100 M/Y/MY (12 позиций, BMT65)</li> <li>Puma MX2000, 2500, 2600 T/ST/SY</li> <li>Puma VT450 M, VT450 M-2SP</li> <li>Puma Invertum 3000 M</li> <li>Puma 300 M/MS</li> <li>Puma TT2000, 2500 MS/SY</li> <li>Puma V400M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SKT200, 250TTM/MS/SY</li> <li>SKT250, 300M/MS</li> <li>L2100SY</li> <li>LM2000, 2500TTM/TTMS/TTSY</li> <li>L300M/MS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cutex 240 MC/SMC</li> <li>Hi-Tech 200-450</li> <li>MC/SMC/YMC/YSMC (BMT 65)</li> <li>T2 MC/SMC/YMC/YSMC</li> <li>VT450 MC (BMT65)</li> </ul>	
Код соединения (MMC)	<b>MMC 036</b> Стр.: 31–33*	<b>MMC 036</b> Стр.: 42–44*	<b>MMC 036</b> Стр.: 38–40*	

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

## TACU • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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



TACU001KM40DA60648393

**TACU**

Адаптированное под револьверную головку зажимное устройство

**001**

Код соединения (MMC)

**KM**

Тип системы

KM = KM

ER = ER

**40**

Размер системы (CSWS)

25, 32, 40, 50, 63

**D**

Тип инструмента

S = Невращающийся инструмент

D = Приводной инструмент

**A**

Исполнение

A = Осевое

R = Радиальное

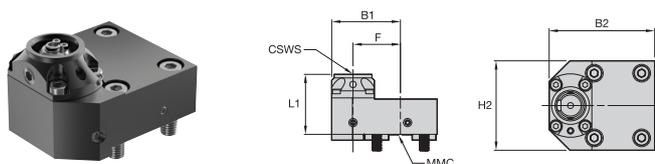
**60648393**

8-значный номер чертежа

Более подробная информация в каталоге Kennametal Innovations 2020 | 01 • A-19-05951 или на нашем сайте [kennametal.com/TACU](http://kennametal.com/TACU).

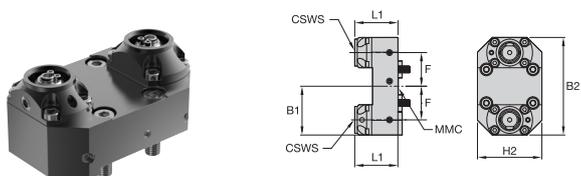


### НАКАМУРА™ • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ™ • MMC 030



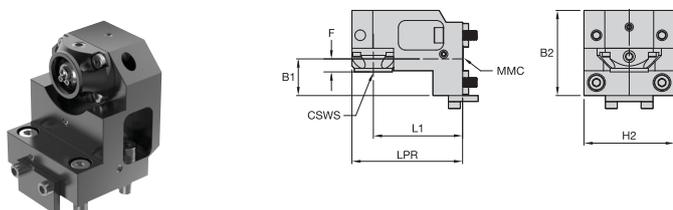
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752660	TACU030KM32SA61569456	KM32	030	58	89	40,0	76	51,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

### НАКАМУРА • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 030



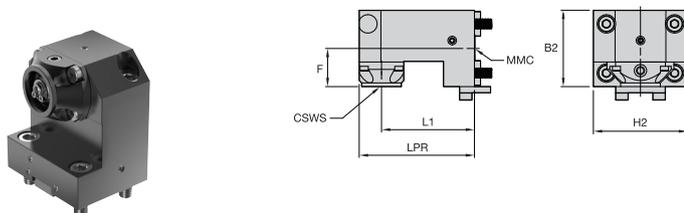
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752722	TACU030KM32SA61569459 *	KM32	030	58	116	40,0	76	31,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

### НАКАМУРА • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 030



номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752721	TACU030KM32SR61569457	KM32	030	31	72	11,0	76	75,0	93	Bar	PSI	CF
										100	1500	i

### НАКАМУРА • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 030

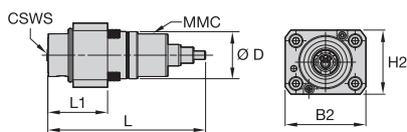


номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752723	TACU030KM32SR61569460	KM32	030	62	31,0	76	75,0	93	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

156	149	4	160

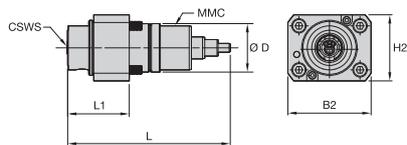
ПРИМЕЧАНИЕ. \* = Используются только на станках, оснащенных контршпинделем.

### НАКАМУРА™ • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ™ • MMC 030



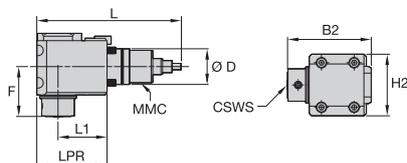
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741420	TACU030KM32DA61569437	KM32	030	75	44	60	147	55,5	25	70	1000	e	M10X1	6000

### НАКАМУРА • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 030



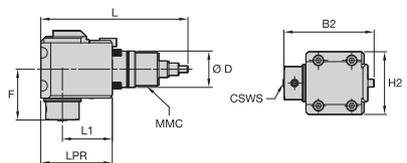
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741592	TACU030KM32DA61569454	KM32	030	75	44	60	147	55,5	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

### НАКАМУРА • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 030



номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741591	TACU030KM32DR61569438	KM32	030	103	44	61,5	76	177	60,0	86	25	70	1000	e	M10X1	6000

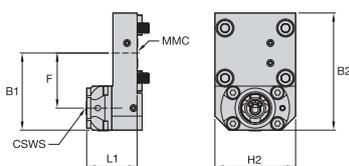
### НАКАМУРА • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 030



номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741593	TACU030KM32DR61569455	KM32	030	109	44	61,5	76	177	60,0	86	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

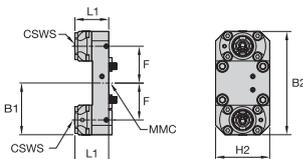
156	149	4	160

### НАКАМУРА™ • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ™ • MMC 031



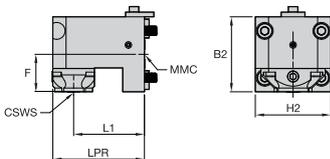
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752724	TACU031KM40SA61569465	KM40	031	77	117	55,0	80	50,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

### НАКАМУРА • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 031



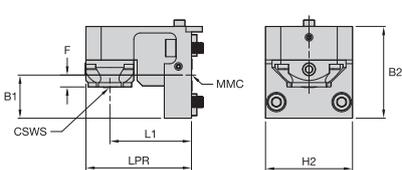
номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752726	TACU031KM40SA61569467 *	KM40	031	77	154	55,0	80	50,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

### НАКАМУРА • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 031



номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752725	TACU031KM40SR61569466	KM40	031	80	40,0	80	75,0	97	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

### НАКАМУРА • НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 031

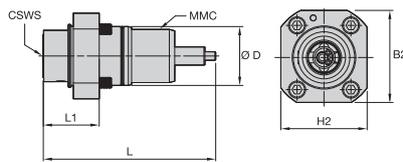


номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752727	TACU031KM40SR61569468	KM40	031	40	85	11,0	80	75,0	97	Bar	PSI	CF
										100	1500	i

156	149	4	160

ПРИМЕЧАНИЕ. \* = Используются только на станках, оснащенных

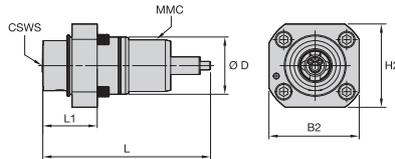
### НАКАМУРА™ • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ™ • MMC 031



cp

номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741594	TACU031KM40DA61569461	KM40	031	86	55	80	160	52,0	25	70	1000	e	M10X1	6000

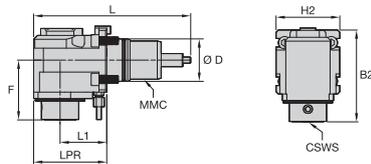
### НАКАМУРА • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, ОСЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 031



cp

номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741596	TACU031KM40DA61569463	KM40	031	86	55	80	160	52,0	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

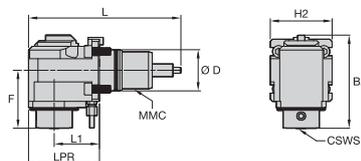
### НАКАМУРА • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 031



cp

номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741595	TACU031KM40DR61569462	KM40	031	119	55	77,5	82	202	60,0	94	25	70	1000	e	G 1/8	6000

### НАКАМУРА • ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ, РАДИАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ • КМ • MMC 031



cp

номер заказа	номер по каталогу	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741597	TACU031KM40DR61569464	KM40	031	125	55	77,5	82	202	60,0	94	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

156	149	4	160

### СВЕРЛЕНИЕ

износо-стойкость ← → прочность

Покрытие	Описание сплава		Износостойкость / Прочность											
			05	10	15	20	25	30	35	40	45			
KCP15A	<p><b>Состав:</b> Субмикронный твердый сплав с PVD покрытием AlTiN.</p> <p><b>Применение:</b> Предназначен для обработки стали, а также подойдет для сверления чугуна. Сплав на мелкозернистой основе с усовершенствованным покрытием AlTiN, обеспечивающим улучшенные свойства при высоких температурах, полностью удовлетворяет требованиям обработки модульными сверлами.</p>	P												
		M												
		K												
		S												
		H												
		N												
KCP15B	<p><b>Состав:</b> Субмикронный твердый сплав с многослойным PVD покрытием AlTiN, обеспечивающий превосходное качество обработанной поверхности.</p> <p><b>Применение:</b> Первый выбор для обработки стали. Специализированное покрытие в сочетании с высоким качеством обработки его поверхности гарантируют высочайшую производительность, а также стабильные результаты обработки на повышенных скоростях любых деталей из стали.</p>	P												
		M												
		K												
		S												
		H												
		N												

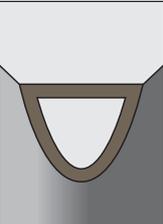
### ЦЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

износо-стойкость ← → прочность

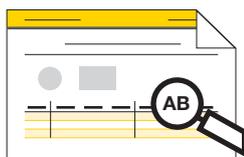
Покрытие	Описание сплава		Износостойкость / Прочность											
			05	10	15	20	25	30	35	40	45			
KCPM15	<p>Твердый сплав с покрытием PVD значительной толщины, оптимизированным химическим составом и технологией изготовления, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лункообразованию, образованию проточин по глубине резания и износу по задней поверхности при фрезеровании нержавеющей стали. Высокая производительность при обработке материалов твердостью до 52 HRC.</p>	P												
		M												
		K												
		S												
		H												
		N												
KCSM15	<p>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.</p>	M												
		K												
		S												
		H												
		N												
		P												
K600	<p>Высококачественный мелкозернистый твердый сплав, рекомендуемый для обработки всех групп материалов. Очень высокая прочность обеспечивает контролируемый износ. Мелкозернистая структура обеспечивает чрезвычайно острые режущие кромки.</p>	N												
		M												
		K												
		S												
		H												
		P												
KC643M	<p>Мелкозернистый сплав с очень тонким и твердым покрытием AlTiN, нанесенным методом PVD. Рекомендуется для фрезерования стали, чугуна, нержавеющей стали и титана с использованием СОЖ. Сплав обеспечивает возможность обработки материалов твердостью до 52 HRC.</p>	P												
		M												
		K												
		S												
		H												
		N												

## ТОЧЕНИЕ

износо-стойкость ← → прочность

Покрытие		Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45		
KCS10B			<p><b>Состав:</b> Сплав характеризуется очень гладким покрытием PVD-AlTiN, нанесенным на сверхпрочную, износостойкую мелкозернистую основу.</p> <p><b>Применение:</b> Сплав KCS10B™ идеально подходит для получистовой и чистовой обработки жаропрочных сплавов на основе никеля, кобальта и железа. Чрезвычайно прочная износостойкая твердосплавная основа обеспечивает повышенную стойкость инструмента, а гладкое покрытие снижает трение.</p>											
		S												

## 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
B	Ширина хвостовика
B1	Расстояние от торца до оси
B2	Общая ширина
Bar	Давление СОЖ (бар)
BCH	Ширина фаски
BDX	Максимальный диаметр корпуса
BR1	Диапазон растачивания
CD	Глубина резания
CE	Число режущих кромок
CF	Особенности подвода СОЖ: i=внутренний e=наружный i/e=внутренний и наружный
CF	Присоединительный размер СОЖ - радиальный
CFVDI	Присоединительный размер СОЖ - VDI
cp	Давление СОЖ
CS	Присоединительный размер СОЖ
CS1	Размер присоединительного отверстия для подвода СОЖ
CSMS	Тип крепления со стороны шпинделя
CST	Серия цанг
CSWS	Тип крепления со стороны патрона
D	Пластина: размер пластины IC
D	Фрезерование: диаметр оправки
D	Патрон: диаметр хвостовика/посадочный диаметр
D max	Максимальный диаметр растачивания
D min	Минимальный диаметр растачивания
D1	Фрезерование: диаметр фрезы
D1	Обработка отверстий: диаметр сверла
D1	Патрон: диаметр крепления хвостовика
D2	Диаметр 1 корпуса патрона
D3	Диаметр шейки
D5	Диаметр упорной части со стороны станка
DCLC	Диаметр бобышки
DCLC2	Диаметр бобышки 2
F	Размер F
G	Размер резьбы соединителя со стороны станка
G3	Размер резьбы
GI	эталонная пластина
H	Высота хвостовика
H1	Высота режущей кромки
H2	Общая высота
H2	Держатель: Высота головки
H3	Выступ со стороны опорной поверхности держателя
HW	Высота хвостовика
kg	Вес, кг
L	Общая длина
L1	Контрольный размер
L1	Держатель: длина инструмента
L1A	L1 A размер
L1 assy	L1 длина сборки
L1S	Полный вылет головки
L10	Длина режущей кромки пластины
L2	Длина диаметра D2
L2 assy	Вылет в сборе с головкой L2
L3	Максимальная глубина
L3	Длина канавки
L4	Максимальный диаметр растачивания
L4 max	Максимальная глубина сверления
L5	Высота конической части
lbs	Вес, фунт
LCLC	Длина бобышки
LCLC2	Длина бобышки 2
LH	Длина головки
LPR	Длина вылета
LS	Длина хвостовика
M	Размер по эталонной пластине
max RPM	Максимальная частота вращения
MMC	Код присоединительного размера станка
mST (Nm)	Максимальный крутящий момент на шпинделе, Nm
Nm	Момент, Nm
PSI	Давление СОЖ, р
R <sub>e</sub>	Радиус при вершине
S	Толщина пластины
SSC	Код посадочного гнезда
W	Общая высота
W1	Ширина лезвия
γ <sub>F</sub> °	Радиальный передний угол
γ <sub>P</sub> °	Осевой передний угол

<b>P</b>	Сталь
<b>M</b>	Нержавеющая сталь
<b>K</b>	Чугун

<b>N</b>	Цветные металлы
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы

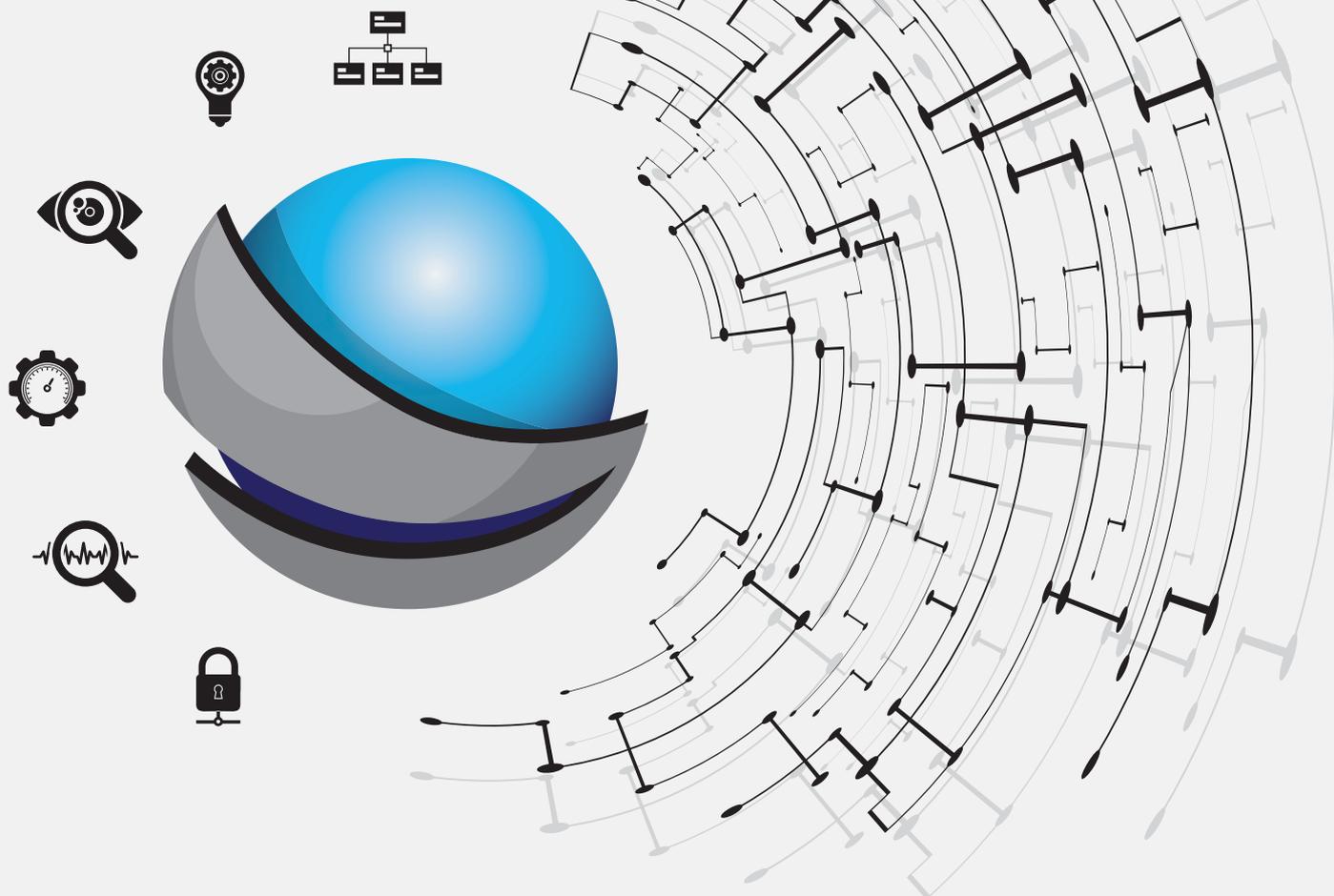
<b>H</b>	Закаленная сталь
<b>C</b>	Композиты CFRP

группа материала	описание	состав	предел прочности RM (МПа)*	твердость (НВ)	твердость (HRC — твердость по Роквеллу, шкала С)	обрабатываемый материал по каталогу ANSI
<b>P0</b>	Низкоуглеродистые стали, сливная стружка	C <0,25%	<530	<125	—	—
<b>P1</b>	Низкоуглеродистые легкообрабатываемые стали, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	—	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
<b>P2</b>	Средне- и высокоуглеродистые стали	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
<b>P3</b>	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
<b>P4</b>	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P5</b>	Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	—	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
<b>P6</b>	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	—	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
<b>M1</b>	Аустенитная нержавеющая сталь	—	<600	130–200	—	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
<b>M2</b>	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	—	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
<b>M3</b>	Дуплексная нержавеющая сталь	—	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
<b>K1</b>	Серый чугун	—	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
<b>K2</b>	Низко- и среднепрочный пластичный чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	—	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
<b>K3</b>	Высокопрочный пластичный чугун и отпущенный пластичный чугун (ADI)	—	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
<b>N1</b>	Кованые алюминиевые сплавы	—	—	—	—	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
<b>N2</b>	Низкокремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si <12,2%	—	—	—	GAISI4, GDAISI10Mg
<b>N3</b>	Высококремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si >12,2%	—	—	—	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
<b>N4</b>	Сплавы на основе меди, латуни, цинка с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100	—	—	—	—	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
<b>N5</b>	Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно	—	—	—	—	Lexan®, Hostalen®, полистирол, Makrolon
<b>N6</b>	Углеродные, графитовые композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	—	—	—	—	хлорофторуглерод (ХФУ/CFK), полимер, армированный стекловолокном (GFK)
<b>N7</b>	Композитные материалы, упрочненные металлом (MMC)	—	—	—	—	—
<b>S1</b>	Жаропрочные сплавы на основе железа	—	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
<b>S2</b>	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	—	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
<b>S3</b>	Жаропрочные сплавы на основе никеля	—	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
<b>S4</b>	Титановые сплавы	—	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
<b>H1</b>	Закаленная сталь	—	—	—	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
<b>H2</b>	Закаленная сталь	—	—	—	48–55	—
<b>H3</b>	Закаленная сталь	—	—	—	56–60	—
<b>H4</b>	Закаленная сталь	—	—	—	>60	—
<b>C1</b>	CFRP, CFRP/CFRP	—	—	—	—	—
<b>C2</b>	CFRP/цветные металлы	—	—	—	—	—
<b>C3</b>	CFRP/жаропрочные сплавы	—	—	—	—	—
<b>C4</b>	CFRP/нержавеющая сталь	—	—	—	—	—
<b>C5</b>	CFRP/цветные металлы/жаропрочные сплавы	—	—	—	—	—





# NOVO™



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

ПОСЕТИТЕ [KENNAMETAL.COM/NOVO](http://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 осложнить имеющиеся кожные заболевания.

### Меры предосторожности:

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

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

Эти инструкции по технике безопасности носят общий характер. Существует огромное количество факторов, влияющих на процесс механической обработки, и невозможно предусмотреть все возможные ситуации. Техническая информация, содержащаяся в этом каталоге, и рекомендации по работе на металлорежущем оборудовании могут оказаться неприменимыми к вашей конкретной операции. Для получения дополнительных сведений обращайтесь к брошюре Kennametal 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, Beyond Evolution, GOdrill, HARVI, KCP15A, KCS10B, KenClamp, Kendex, Kenlever, Kenloc, KentIP, K-Lock, KM, KOR 5, KOR 6, KSEM, KSEM PLUS, NOVO, Romicon, Stellite, Top Notch и Y-Tech являются торговыми марками Kennametal, Inc. и поэтому используются в настоящем документе. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказа от прав на товарный знак Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или логотип.*

*Android™ является товарным знаком Google Inc.*

*App Store® является товарным знаком компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.*

*ATI A286™, VasComax® и т. д. являются торговыми марками компании Allegheny Technologies, Inc.*

*Centralloy® является зарегистрированной торговой маркой Schmidt + Clemens GmbH.*

*Daewoo™ является товарным знаком, принадлежащим и предоставляемым по лицензии компанией Daewoo International Corporation.*

*Discaloy™ является торговой маркой компании Westinghouse Electric Corporation.*

*DOOSAN™ является торговой маркой, принадлежащей и лицензированной компанией Doosan Corporation.*

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

*Google Play™ является товарным знаком компании Google Inc.*

*HAAS™ является товарным знаком, принадлежащим и предоставляемым по лицензии Haas Automation, Inc.*

*Hardox® является зарегистрированной торговой маркой компании SSAB Technology AB Corporation.*

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

*Hostalen™ является торговой маркой компании Hoechst GmbH Corporation.*

*HWACHEON™ является товарным знаком, принадлежащим и предоставляемым по лицензии Hwacheon Machine Tool Co., Ltd.*

*INCONEL®, NIMONIC® и Udimet® являются зарегистрированными торговыми марками компании Special Metals Corporation.*

*INVAR® является зарегистрированной торговой маркой компании Imphy Alloys Joint Stock Company.*

*Lexan® является зарегистрированной торговой маркой компании Sabic Innovative Plastics IP B.V.*

*Mazak® является зарегистрированным товарным знаком компании Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.*

*Nakamura-Tome™ является товарным знаком компании Nakamura-Tome Precision Industry Co., Ltd.*

*OKUMA™ является товарным знаком, принадлежащим и предоставляемым по лицензии OKUMA Corporation.*

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

*Weldon® является зарегистрированной торговой маркой компании Weldon Tool Company.*

©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](http://kennametal.com)