



ИННОВАЦИИ 2019 | 02



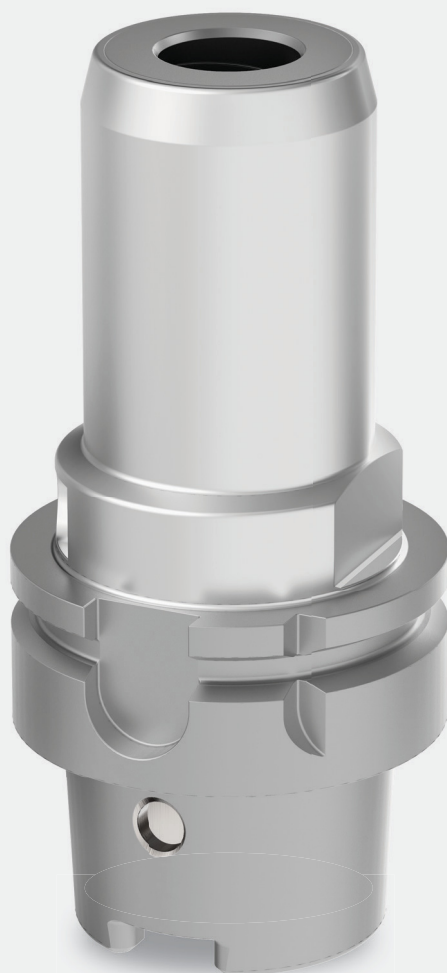
МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Ассортимент гидравлических патронов

Достижение оптимальной производительности при использовании инструментов с цилиндрическим хвостовиком.



HydroForce™



Патрон High Performance



Патрон Slim

ИННОВАЦИИ

Услуги и поддержка	2–5
Контактная информация	2–3
Информация о комплектующих и принадлежностях • Электронный каталог	4–5
Точение	6–45
Антивибрационные расточные оправки со сменными головками.....	6–22
Державки с внутренним подводом СОЖ.....	23–30
Beyond Evolution	32–40
Комплектующие для СОЖ.....	41–45
Обработка отверстий	46–50
Режущие пластины для сверл • Геометрия DS и LP.....	46–50
Цельные твердосплавные концевые фрезы	52–65
Duo-Lock	52–65
Фрезы со сменными режущими пластинами	66–87
KNS • Фрезы Kennametal для прорезания узких пазов	66–73
HARVI Ultra 8X.....	74–87
Инструментальные системы	88–118
Гидравлические патроны • KM	94–100
Гидравлические патроны • PSC	101
Гидравлические патроны • HSK	102–105
Гидравлические патроны • BT	106–109
Гидравлические патроны • DV	110–112
Удлинители гидравлических патронов.....	113
Переходные втулки	113–114
Техническая информация.....	115–118
Общие сведения	120–123
Описания сплавов	120–121
Пояснение к заголовкам столбцов таблиц	122
Перекрестные ссылки на материалы	123

CAS — техническая поддержка клиентов

Получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы

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

Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

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



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

Показанные номера действуют только в пределах указанной страны происхождения.

Центры обслуживания и продаж в разных странах мира

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

*Жителям Вьетнама и Филиппин обращаться в офис в Сингапуре.

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



Информация о комплектующих и принадлежностях

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

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

1 ШАГ 1 Введите номер инструмента по каталогу

KENAMETAL

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 kenametal.com/novo и загрузите уже сегодня.
Это бесплатно!



Электронный каталог

Не можете найти бумажный экземпляр нашего каталога?

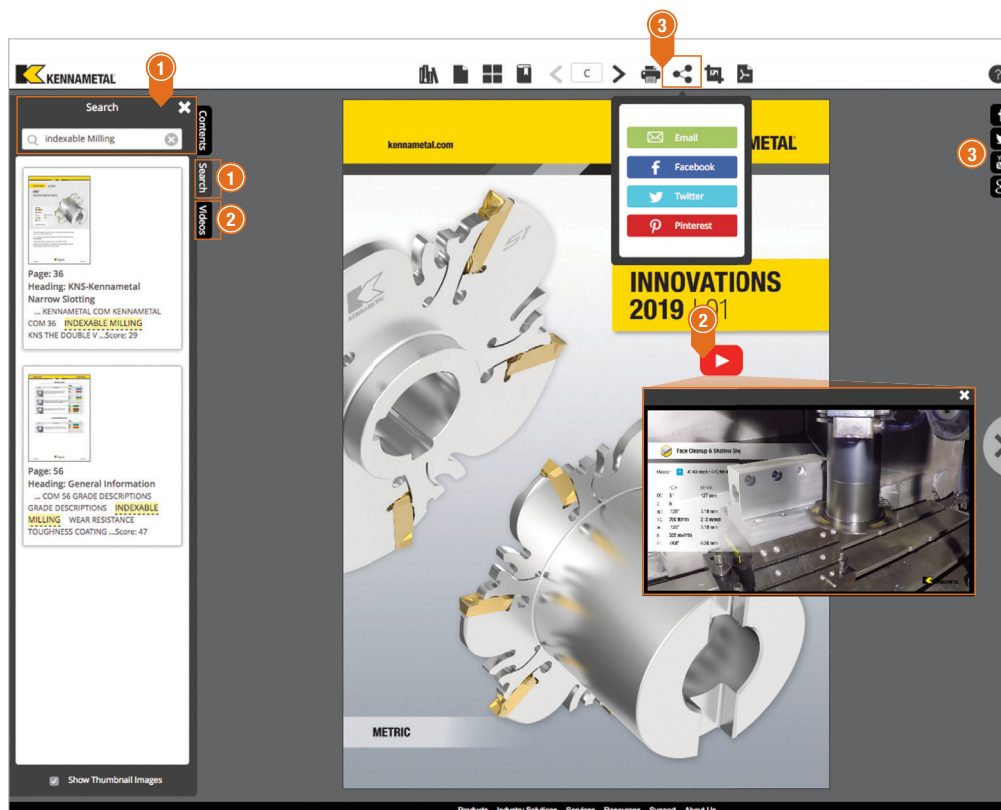
Не стоит беспокоиться. Перейдите на сайт catalogs.kennametal.com.

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

1 Найдите то, что вам нужно

2 Посмотрите видео

3 Поделитесь с другими






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

Антивибрационные расточные оправки со сменными головками

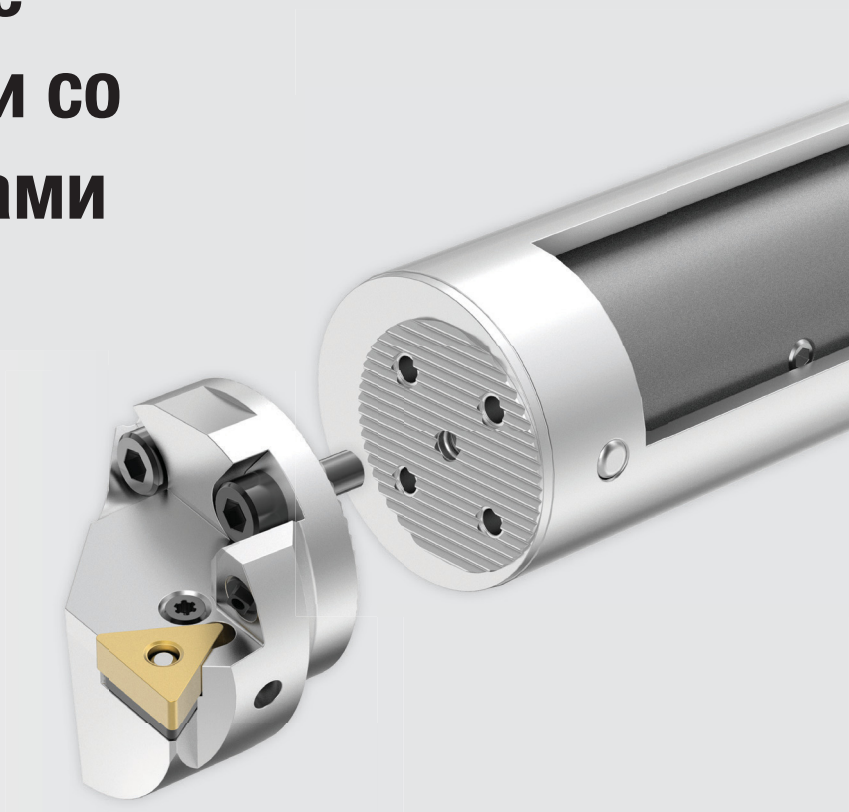
Обрабатываемые материалы



Область применения

-  Растачивание
-  Обратное растачивание
-  Снятие фаски

kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars

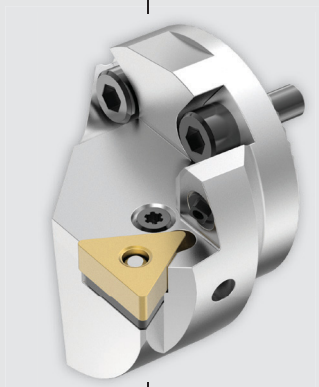


Антивибрационные расточные оправки со сменными головками обеспечивают стабильность и жесткость при растачивании с увеличенным вылетом, вплоть до $10 \times D$.

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

В этих антивибрационных расточных оправках используются новые сменные режущие головки с рифлениями на присоединительной поверхности.

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



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

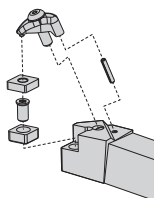
Внутренний демпфирующий механизм устраняет вибрации при обработке, обеспечивая высокий удельный съем металла и большую глубину резания, высокое качество обработанной поверхности и повышенную производительность.



Рифления на базовых поверхностях обеспечивают надежное соединение.

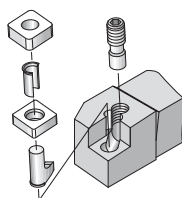
Укороченные сменные режущие головки с внутренним подводом СОЖ

Kenclamp™



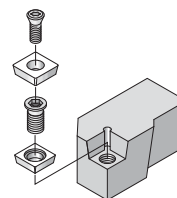
H-DCLN 95°
H-DDUN 93°
H-DTFN 90°
H-DVUN 93°
H-DWLN 95°

Kenlever™








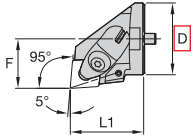
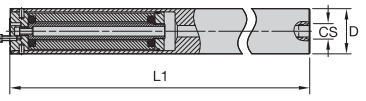
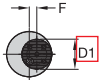
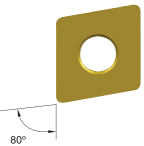
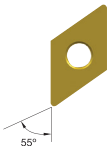
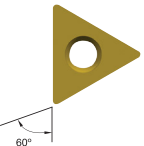

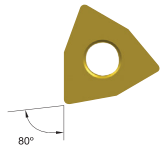
H-PCLN 95°
H-PDUN 93°
H-PTFN 90°

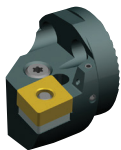


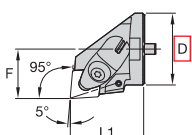
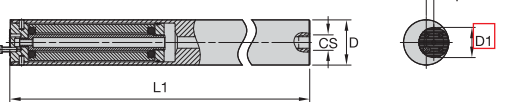
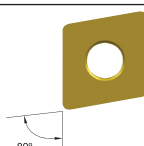

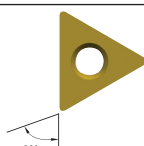
Крепление винтом




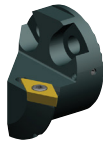


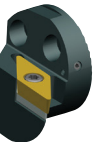

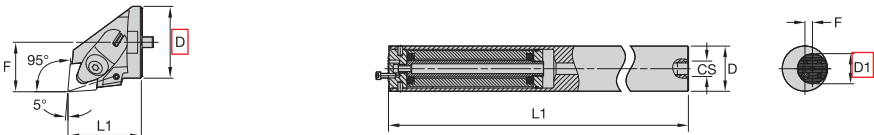
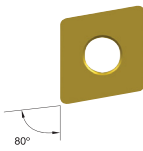
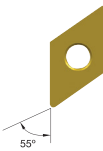

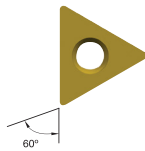
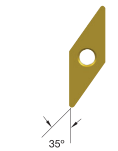
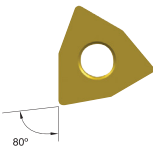
H-SCLC 95°
H-SDPC 62.5°
H-SDUC 93°
H-STFC 90°
H-SVUB 93°
H-SWLP 95°

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

Крепление пластин типа D					
					
	H-DCLN	H-DDUN	H-DTFN	H-DVUN	H-DWLN
Стр.	16	17	18	19	19
Диаметр сменной головки «D» = «D1» на антивибрационной расточной оправке					
Угол в плане	95°	93°	90°	93°	95°
Диаметр сменной головки [D]	32–50 мм	32–50 мм	40–50 мм	40–50 мм	32 мм
Минимальный диаметр отверстия [DMIN]	40–63 мм	40–63 мм	50–63 мм	50–63 мм	40 мм
Расстояние от центра расточной оправки до вершины пластины [F]	22–35 мм	22–35 мм	27–35 мм	27–35 мм	22 мм
Длина расточной головки [L1]	33–36 мм	33–39 мм	35–36 мм	35–36 мм	33 мм
Форма пластины					
Эталонные пластины	CN..120408 CN..160612 CN..190612	DN..110408 DN..150408 DN..150608	TN..160408 TN..220408	VN..160408	WN..060408

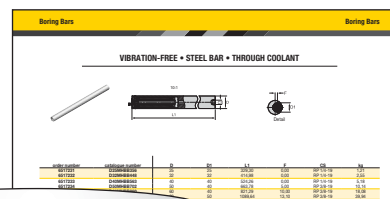
Крепление пластин типа P			
			
	H-PCLN	H-PDUN	H-PTFN
Стр.	16	17	18
Диаметр сменной головки «D» = «D1» на антивибрационной расточной оправке			
Угол в плане	95°	93°	90°
Диаметр сменной головки [D]	25–50 мм	25–50 мм	25–50 мм
Минимальный диаметр отверстия [DMIN]	33–63 мм	32–63 мм	33–63 мм
Расстояние от центра расточной оправки до вершины пластины [F]	17–35 мм	17–35 мм	17–35 мм
Длина расточной головки [L1]	26–36 мм	27–36 мм	25–36 мм
Форма пластины			
Эталонные пластины	CN..090308 CN..120408 CN..160612	DN..110408 DN..150608	TN..160408

БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

Крепление пластин винтом						
						
	H-SCLC	H-SDPC	H-SDUC	H-STFC	H-SVUB	H-SWLP
Стр.	20	20	21	21	22	22
Диаметр сменной головки «D» = «D1» на антивибрационной расточной оправке						
Угол в плане	95°	62.5°	93°	90°	93°	95°
Диаметр сменной головки [D]	25–40 мм	25 мм	25–50 мм	25–40 мм	25–50 мм	25 мм
Минимальный диаметр отверстия [DMIN]	32–50 мм	32 мм	32–63 мм	32–50 мм	32–63 мм	32 мм
Расстояние от центра расточной оправки до вершины пластины [F]	17–27 мм	17 мм	17–35 мм	17–27 мм	17–35 мм	17 мм
Длина расточной головки [L1]	19–32 мм	18 мм	18–36 мм	18–32 мм	18–36 мм	18 мм
Форма пластины						
Эталонные пластины	CCMT09T308 CCMT120408	DCMT070204	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.



D25HVB356

D	25	HVB	356
Антивибрационная оправка с подводом СОЖ	Диаметр оправки	Антивибрационная расточная оправка	Общая длина в сборе
	<p>Метрическая система: двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах.</p>		<p>Метрическая система: 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.

Boring Bars		Boring Bars							
VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • KENCLAMP™ • DCNL 95°									
Order number	Ordering number	D	D min	F	L1	L2	W	W1	W2
3200000000	3200000000	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000001	3200000001	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000002	3200000002	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000003	3200000003	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000004	3200000004	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000005	3200000005	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000006	3200000006	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000007	3200000007	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000008	3200000008	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000009	3200000009	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000010	3200000010	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000011	3200000011	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000012	3200000012	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000013	3200000013	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000014	3200000014	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000015	3200000015	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000016	3200000016	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000017	3200000017	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000018	3200000018	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000019	3200000019	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110
3200000020	3200000020	32	30	27,5	27,5	110	110	110	110

H3240DCNLR12

H

Крепление головки винтом

32

Диаметр головки

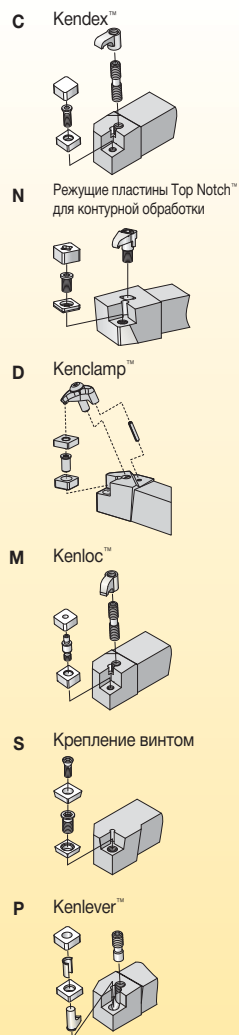
Метрическая система: двузначное число обозначает диаметр оправки в миллиметрах.

40

Минимальный диаметр отверстия

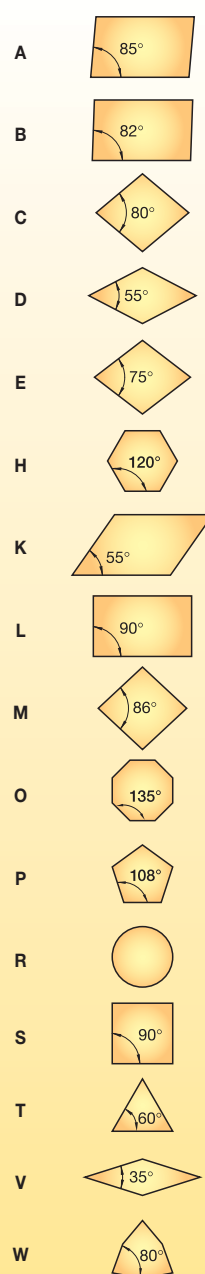
D

Способ крепления пластины



C

Форма пластины











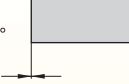




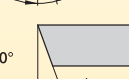

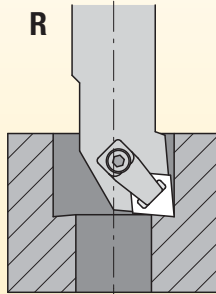
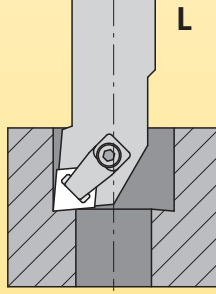












БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

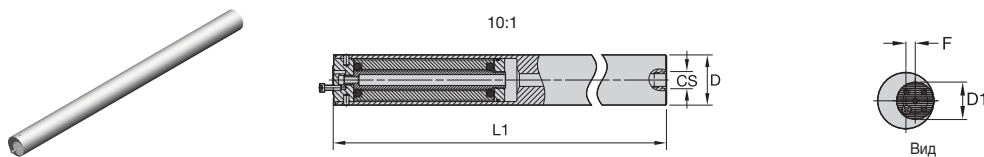
(продолжение)

Boring Bars		VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • KENCLAMP™ • DCLN 95°									
Order number	Part number	D	D1 max	F	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Material
1000000000	1000000000	16	16	20.0	20.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	20	20	25.0	25.0	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	25	25	30.0	30.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	30	30	35.0	35.0	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	35	35	40.0	40.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	40	40	45.0	45.0	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	45	45	50.0	50.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	50	50	55.0	55.0	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	55	55	60.0	60.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	60	60	65.0	65.0	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	65	65	70.0	70.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	70	70	75.0	75.0	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	75	75	80.0	80.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	80	80	85.0	85.0	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	85	85	90.0	90.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	90	90	95.0	95.0	47.5	47.5	47.5	47.5	47.5	CH5090/50
1000000000	1000000000	95	95	100.0	100.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	CH5090/50
1000000000	1000000000	100	100	105.0	105.0	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5	CH5090/50

H3240DCNLR12

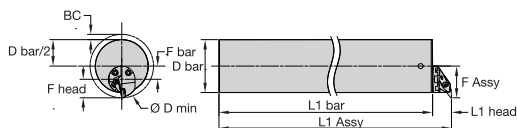
N	L	R	12
Тип оправки или угол в плане	Задний угол пластины	Исполнение инструмента	Длина режущей кромки пластины, L10
<p>E </p> <p>F </p> <p>K </p> <p>L (пластины типа E) </p> <p>L </p> <p>P </p> <p>Q </p> <p>S </p> <p>U </p> <p>X </p>	<p>N 0° </p> <p>B 5° </p> <p>C 7° </p> <p>P 11° </p> <p>D 15° </p> <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 M V </p> <p>W </p> <p>L </p> <p>A B K </p> <p>R </p>

БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СТАЛЬНАЯ ОПРАВКА • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



номер заказа	номер по каталогу	D	D1	L1	F	CS	kg
6517231	D25МНВВ356	25	25	329,30	0,00	RP 1/4-19	1,21
6517232	D32МНВВ448	32	32	414,98	0,00	RP 1/4-19	2,55
6517233	D40МНВВ563	40	40	524,26	0,00	RP 1/4-19	5,18
6517234	D50МНВВ702	50	40	663,78	5,00	RP 3/8-19	10,14
6517235	D60МНВВ860	60	40	821,29	10,00	RP 3/8-19	18,08
6549456	D80МНВВ1125	80	50	1089,64	13,10	RP 3/8-19	39,94
6549457	D100МНВВ1445	100	50	1409,29	25,00	RP 3/8-19	81,20

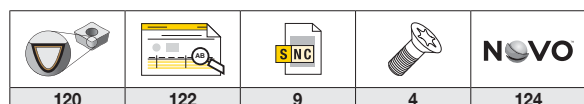
ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании головки меньшего диаметра, чем диаметр оправки:
Минимальный диаметр отверстия = (F опр + F гол) + (0,5 x D опр) + Зазор в отверстии



$$D \text{ min} = F \text{ head} + F \text{ bar} + D/2 + BC$$

Метрическая система

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



120

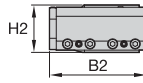
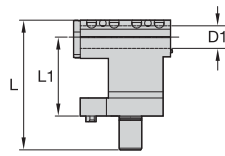
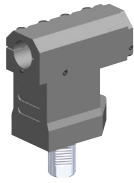
122

9

4

124

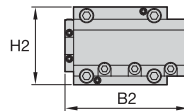
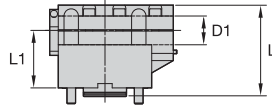
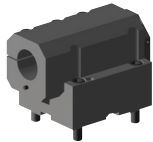
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАЗРЕЗНОЙ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК • MAZAK™**



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**

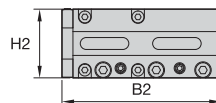
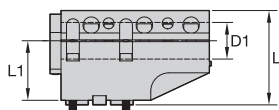
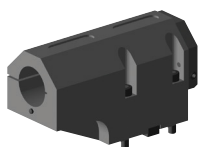


Вид

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

120	122	—	4	124

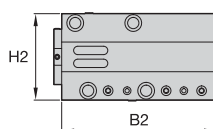
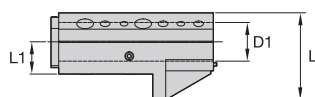
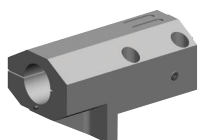
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • РАЗЪЕМНЫЙ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК • DOOSAN™**



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™**

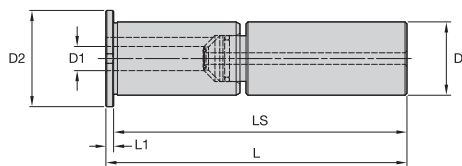
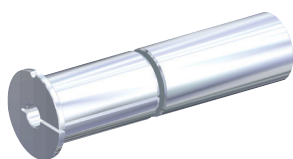


Вид

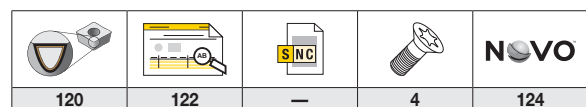
номер заказа	номер по каталогу	D1	L1	L	H2	B2	серия
6423221	SB40LB4000EX085	40	85	130,0	100,0	172,0	LB4000 EX (M,MY)
6423222	SB50LU35035	50	35	122,0	136,0	215,2	LU35, LB35 (2 AXIS)
6423223	SB60LU45050	60	50	120,0	134,0	252,0	LB45II & LU45
6423210	SB60LU45M050	60	50	135,0	134,0	252,0	LB45II & LU45/M

120	122	—	4	124

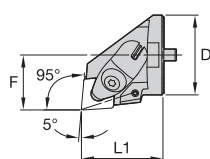
БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ



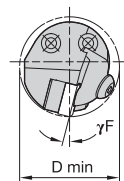
номер заказа	номер по каталогу	D	D1	D2	L1	L	LS
6423264	SL040025	40	25	50	10	170	160
6423263	SL040032	40	32	50	4	164	160
6423262	SL050032	50	32	60	4	204	200
6423261	SL050040	50	40	60	4	204	200
6423260	SL060032	60	32	70	4	244	240
6423259	SL060040	60	40	70	4	244	240
6423258	SL080050	80	50	90	6	326	320
6423256	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



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



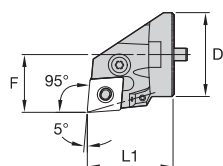
Вид



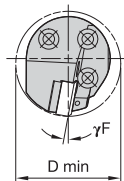
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
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
левое исполнение								
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°

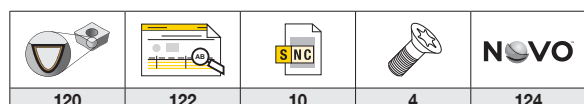


Вид

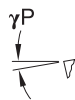
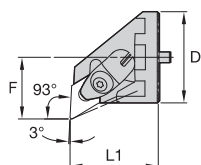


Вид

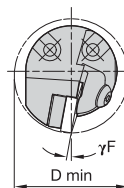
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
6549409	H2532PCLNR09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550656	H3240PCLNR12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550658	H4050PCLNR12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550660	H4050PCLNR16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549442	H5063PCLNR12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
левое исполнение								
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°**



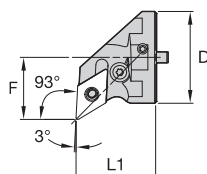
Вид



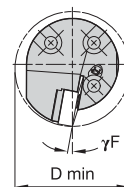
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
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
левое исполнение								
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°**

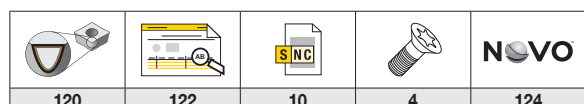


Вид

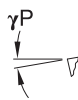
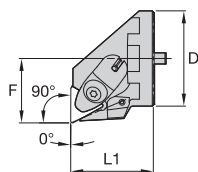


Вид

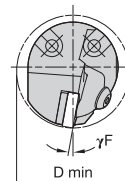
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
6550672	H2532PDUNR11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550674	H3240PDUNR15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550676	H4050PDUNR15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549444	H5063PDUNR15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
левое исполнение								
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°**



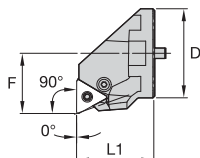
Вид



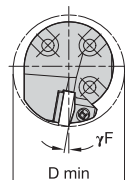
Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
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
левое исполнение								
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°**

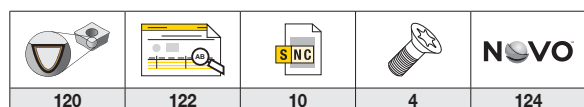


Вид

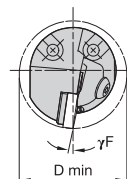
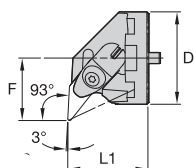


Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
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
левое исполнение								
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



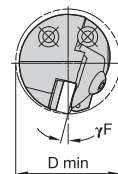
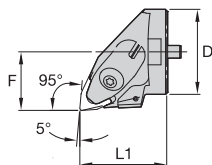
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •
KENCLAMP™ • DVUN 93°**



Вид

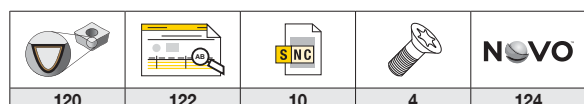
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
6550640	H4050DVUNR16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549440	H5063DVUNR16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408
левое исполнение								
6550651	H4050DVUNL16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549439	H5063DVUNL16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

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



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



120

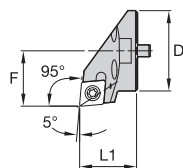
122

10

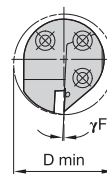
4

124

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



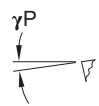
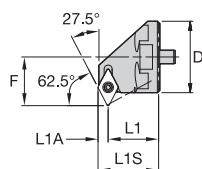
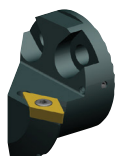
Вид



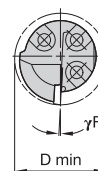
Вид

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°**

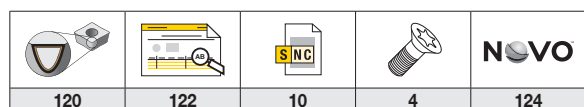


Вид

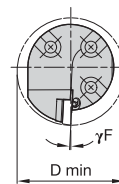
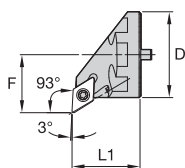


Вид

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



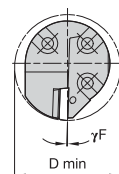
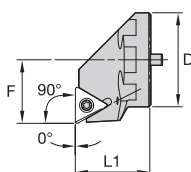
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SDUC 93°**



Вид

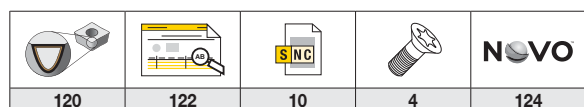
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
6549415	H2532SDUCR07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549396	H2532SDUCR11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549398	H3240SDUCR11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549400	H4050SDUCR11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549448	H5063SDUCR11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
левое исполнение								
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°**

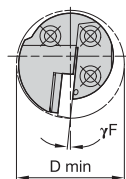
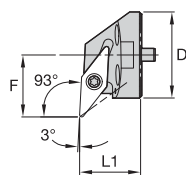


Вид

номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
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
левое исполнение								
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



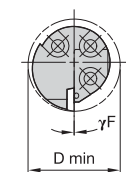
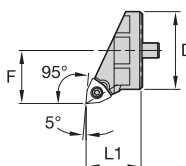
**БЕЗВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА • СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ •
КРЕПЛЕНИЕ ВИНТОМ • SVUB 93°**



Вид

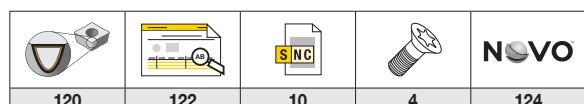
номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
6549406	H2532SVUBR11	25	32	17,0	17,6	-5,0	0,0	VBMT110304
6549452	H3240SVUBR16	32	40	23,0	22,6	-6,0	0,0	VBMT160408
6549450	H5063SVUBR16	50	63	35,0	35,6	-3,0	0,0	VBMT160408
левое исполнение								
6549407	H2532SVUBL11	25	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°**

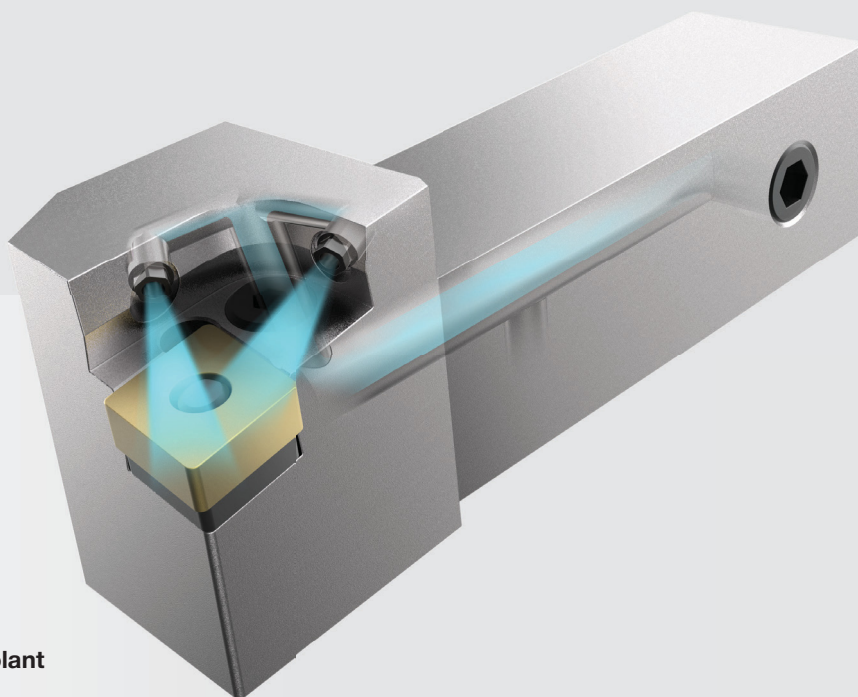


Вид




номер заказа	номер по каталогу	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
правое исполнение								
6549419	H2532SWLPR04	25	32	17,0	17,6	0,0	0,0	WPMT040204
левое исполнение								
6549418	H2532SWLPL04	25	32	17,0	17,6	0,0	0,0	WPMT040204



Державки с внутренним подводом СОЖ



Область применения

-  Точение
-  Профильная обработка
-  Подрезка торца

kennametal.com/ISOHolders-Coolant

НОВИНКА! В державках ISO с внутренним подводом СОЖ подается именно туда, где это необходимо.

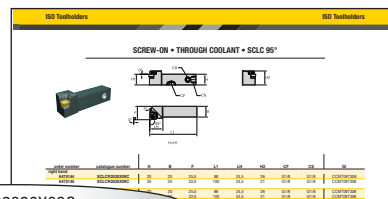
Регулируемые наконечники для СОЖ направляют охлаждающую жидкость непосредственно в зону резания, где образуется стружка.

Благодаря этому обеспечивается контролируемый и более эффективный отвод тепла, максимальная стойкость инструмента и высокая надежность обработки.

В наличии имеются державки с внутренним подводом СОЖ с креплением пластин винтом, а также с системами Kenlever™ и Kenloc™.

ISO ДЕРЖАВКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

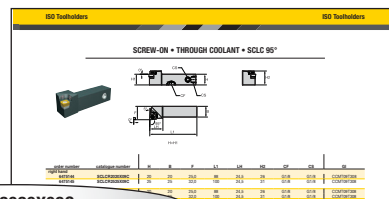


SCLCR2020X09C

S	C	L	C	R	
Способ крепления пластины	Форма пластины	Тип инструмента или угол в плане	Задний угол пластины	Исполнение инструмента	Дополнительная информация
<p>D Kenclamp™</p>	<p>A 85°</p>	<p>A 90° L 95°</p>	<p>N 0°</p>	<p>R = Правое исполнение</p>	<p>C = Глубокое гнездо для керамической пластины</p>
<p>M Kenloc™</p>	<p>B 82°</p>	<p>B 15° M 50°</p>	<p>B 5°</p>	<p>L = Левое исполнение</p>	<p>S = Гнездо с одной базовой плоскостью</p>
<p>C Kendex™</p>	<p>C 80°</p>	<p>C 90° P 107,5°</p>	<p>C 7°</p>	<p>N = Нейтральное исполнение</p>	<p>F = Цилиндрический хвостовик без смещения</p>
<p>N Top Notch™ контурная обработка</p>	<p>D 55°</p>	<p>D 45° Q 107,5°</p>	<p>P 11°</p>		
<p>S Крепление винтом</p>	<p>E 75°</p>	<p>E 60° R 75°</p>	<p>D 15°</p>		
<p>P Kenlever™</p>	<p>H 120°</p>	<p>F 90° S 45°</p>	<p>E 20°</p>		
	<p>K 55°</p>	<p>G 90° U 85°</p>	<p>F 25°</p>		
	<p>L 90°</p>	<p>H 107,5° V 72,5°</p>			
	<p>M 86°</p>	<p>J 93° Y 85°</p>			
	<p>O 135°</p>	<p>K 75°</p>			
	<p>P 108°</p>				
	<p>R 90°</p>				
	<p>T 60°</p>				
	<p>V 135°</p>				
	<p>W 80°</p>				

ISO ДЕРЖАВКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

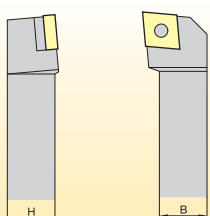
(продолжение)



SCLCR2020X09C

20

Размеры хвостовика



Седьмая и восьмая позиции должны быть представлены двузначным числом, которое указывает на размеры поперечного сечения державки.

- Если значение ширины «В» или высоты «Н» представлено однозначным числом, перед ним будет стоять 0 (ноль).

Пример: 8,0 мм = 08

20

X

Длина инструмента

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Специальная конструкция	X

09

Размер пластины

Длина режущей кромки L10

H	Шестигранная 120°		C	Ромбовидная 80°	
	O	Восьмигранная 135°			D
P		Пятигранная 108°		E	75°
	S	Квадратная 90°		M	86°
T		Треугольная 60°		V	35°
	R	Круглая —		W	Треугольная 80° с увеличенным углом при вершине
				L	Прямоугольная 90°
			A	Параллелограмм 85°	
			B	82°	
			K	55°	

C

Дополнительная информация

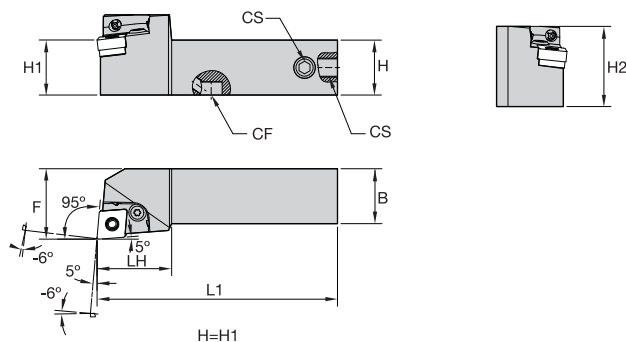
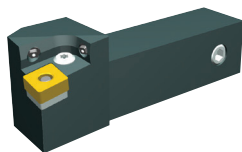
- KC** = Kenclamp™
- H4** = Система крепления Wedgelock™
- M** = Система крепления MTS для пластин из керамики и PcbN
- C** = Сквозное отверстие

Толщина пластины (дополнительно)

04 = 4,76 мм

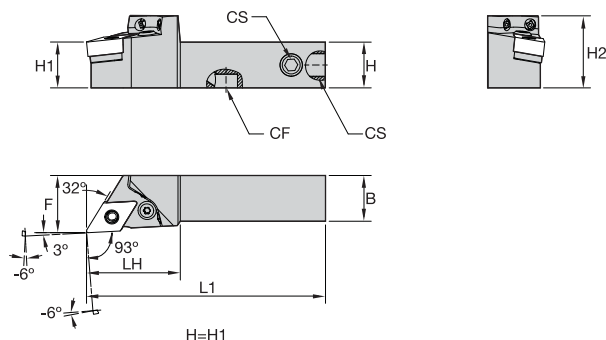
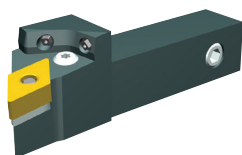
06 = 6,35 мм

KENLEVER™ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • PCLN 95°

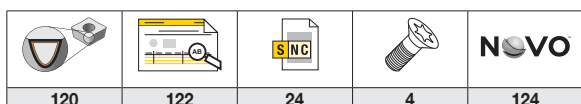


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475062	PCLNR2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	32	G1/8	G1/8	CNMA120408
6475063	PCLNR2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	37	G1/8	G1/8	CNMA120408
левое исполнение										
6475064	PCLNL2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	32	G1/8	G1/8	CNMA120408
6475065	PCLNL2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	37	G1/8	G1/8	CNMA120408

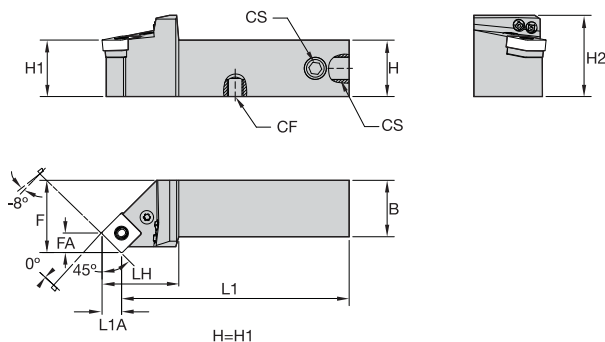
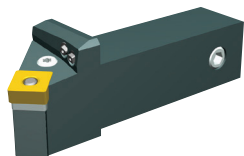
KENLEVER • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • PDJN 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475066	PDJNR2020X11C	20	20	25,0	96	33,0	32	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475067	PDJNR2020X15C	20	20	25,0	104	41,0	32	G1/8	G1/8	DNMA150608
6475068	PDJNR2525X11C	25	25	32,0	108	33,0	37	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475069	PDJNR2525X15C	25	25	32,0	116	41,0	37	G1/8	G1/8	DNMA150608
левое исполнение										
6475070	PDJNL2020X11C	20	20	25,0	96	33,0	32	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475111	PDJNL2020X15C	20	20	25,0	104	41,0	32	G1/8	G1/8	DNMA150608
6475112	PDJNL2525X11C	25	25	32,0	108	33,0	37	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475113	PDJNL2525X15C	25	25	32,0	116	41,0	37	G1/8	G1/8	DNMA150608

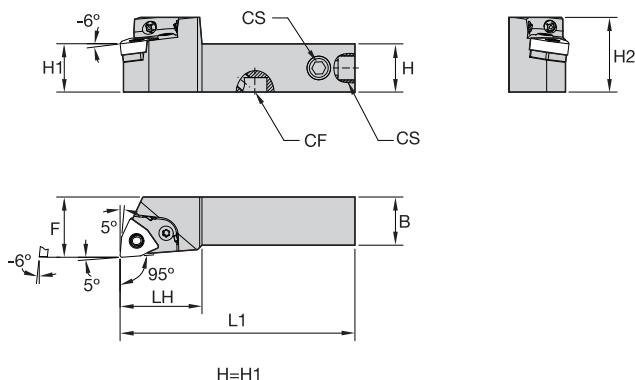
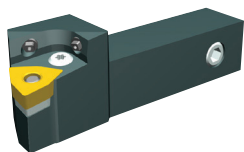


KENLEVER™ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • PSSN 45°

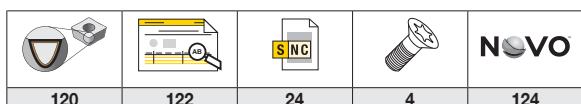


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	FA	L1A	CF	CS	GI
правое исполнение												
6475114	PSSNR2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	31	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
6475115	PSSNR2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	36	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
левое исполнение												
6475116	PSSNL2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	31	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
6475117	PSSNL2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	36	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408

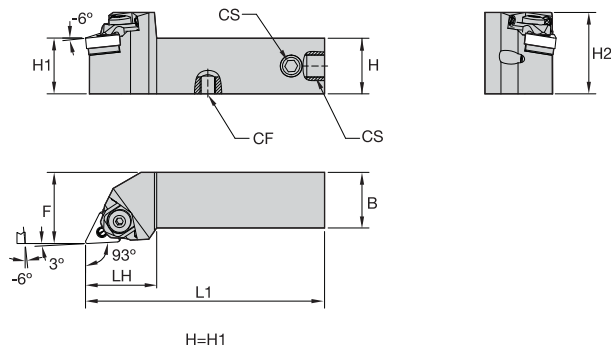
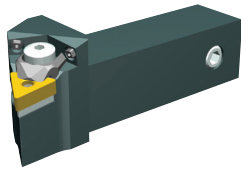
KENLEVER • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • PWLN 95°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475118	PWLN2020X06C	20	20	25,0	93	30,0	31	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475119	PWLN2020X08C	20	20	25,0	97	34,0	31	G1/8	G1/8	WNMA080408
6475120	PWLN2525X06C	25	25	32,0	105	30,0	36	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475131	PWLN2525X08C	25	25	32,0	109	34,0	36	G1/8	G1/8	WNMA080408
левое исполнение										
6475132	PWLN2020X06C	20	20	25,0	93	30,0	31	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475133	PWLN2020X08C	20	20	25,0	97	34,0	31	G1/8	G1/8	WNMA080408
6475134	PWLN2525X06C	25	25	32,0	105	30,0	36	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475135	PWLN2525X08C	25	25	32,0	109	34,0	36	G1/8	G1/8	WNMA080408

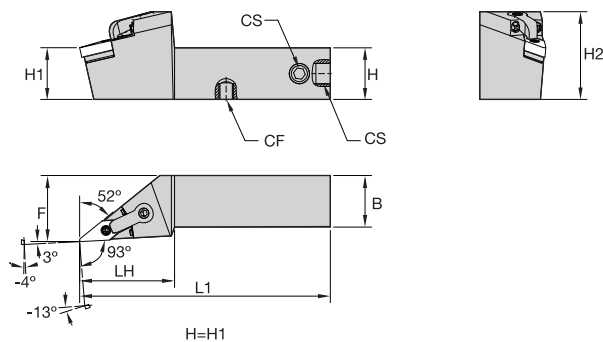
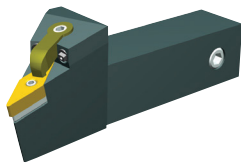


KENLOC™ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • МТJN 93°

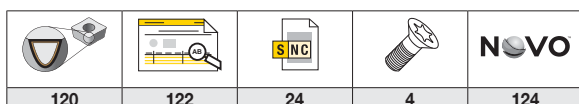


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475140	MTJNR2020X16C	20	20	25,0	95	32,0	32	G1/8	G1/8	TNMA160408
6475141	MTJNR2525X16C	25	25	32,0	107	32,0	37	G1/8	G1/8	TNMA160408
левое исполнение										
6475142	MTJNL2020X16C	20	20	25,0	95	32,0	32	G1/8	G1/8	TNMA160408
6475143	MTJNL2525X16C	25	25	32,0	107	32,0	37	G1/8	G1/8	TNMA160408

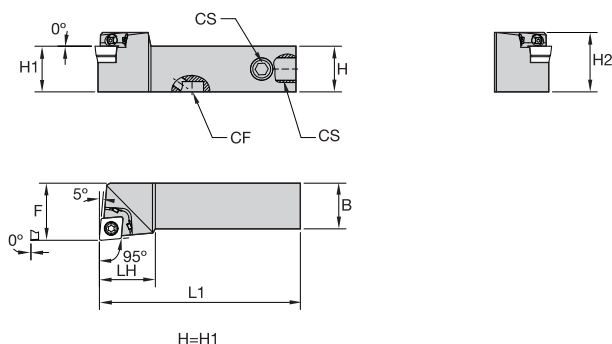
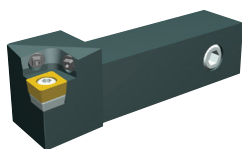
KENLOC • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • MVJN 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475136	MVJNR2025X16C	20	25	32,0	109	46,0	38	G1/8	G1/8	VNMA160408
6475137	MVJNR2525X16C	25	25	32,0	121	46,0	43	G1/8	G1/8	VNMA160408
левое исполнение										
6475138	MVJNL2025X16C	20	25	32,0	109	46,0	38	G1/8	G1/8	VNMA160408
6475139	MVJNL2525X16C	25	25	32,0	121	46,0	43	G1/8	G1/8	VNMA160408

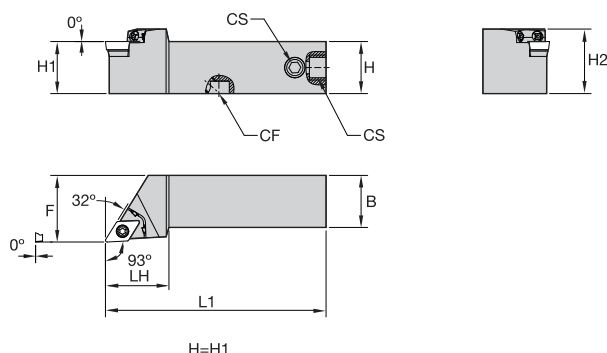
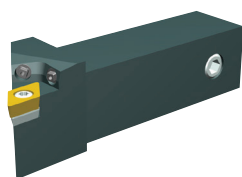


С КРЕПЛЕНИЕМ ВИНТОМ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • SCLC 95°

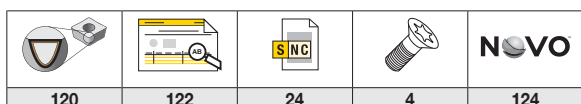


номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475144	SCLCR2020X09C	20	20	25,0	88	24,5	26	G1/8	G1/8	CCMT09T308
6475145	SCLCR2525X09C	25	25	32,0	100	24,5	31	G1/8	G1/8	CCMT09T308
левое исполнение										
6475146	SCLCL2020X09C	20	20	25,0	88	24,5	26	G1/8	G1/8	CCMT09T308
6475147	SCLCL2525X09C	25	25	32,0	100	24,5	31	G1/8	G1/8	CCMT09T308

С КРЕПЛЕНИЕМ ВИНТОМ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • SDJC 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475148	SDJCR2020X11C	20	20	25,0	94	30,5	26	G1/8	G1/8	DCMA11T308
6475149	SDJCR2525X11C	25	25	32,0	106	30,5	31	G1/8	G1/8	DCMA11T308
левое исполнение										
6475150	SDJCL2020X11C	20	20	25,0	94	30,5	26	G1/8	G1/8	DCMA11T308
6475151	SDJCL2525X11C	25	25	32,0	106	30,5	31	G1/8	G1/8	DCMA11T308



120

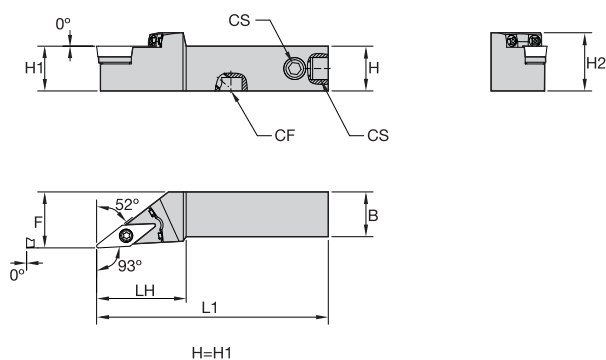
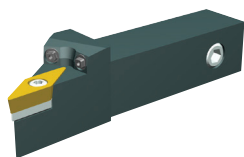
122

24

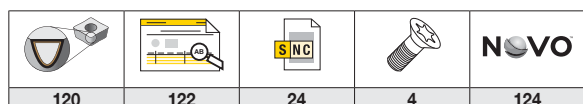
4

124

С КРЕПЛЕНИЕМ ВИНТОМ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ • SVJC 93°



номер заказа	номер по каталогу	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
правое исполнение										
6475152	SVJBR2020X11C	20	20	25,0	98	35,0	27	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475153	SVJBR2020X16C	20	20	25,0	103	40,0	26	G1/8	G1/8	VBMT160408
6475154	SVJBR2525X11C	25	25	32,0	110	35,0	32	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475155	SVJBR2525X16C	25	25	32,0	115	40,0	31	G1/8	G1/8	VBMT160408
левое исполнение										
6475156	SVJBL2020X11C	20	20	25,0	98	35,0	27	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475157	SVJBL2020X16C	20	20	25,0	103	40,0	26	G1/8	G1/8	VBMT160408
6475158	SVJBL2525X11C	25	25	32,0	110	35,0	32	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475159	SVJBL2525X16C	25	25	32,0	115	40,0	31	G1/8	G1/8	VBMT160408



Информация о комплектующих и принадлежностях

1 ШАГ 1 Введите номер инструмента по каталогу

KENNAMETAL

Search By Keyword, Part #, ANSI/ISO

PRODUCTS SOLUTIONS SERVICES RESOURCES SUPPORT ABOUT US

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

Mill 16™

Shell Mills

Features and Benefits

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

SPECIFICATIONS

Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979 »	MILL16E200Z05ON08W	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	12148044900	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90

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

ПЕРЕЙДИТЕ НА **KENNAMETAL.COM** И НАЙДИТЕ ТО, ЧТО ВАМ НУЖНО ЗА СЧИТАННЫЕ СЕКУНДЫ.



kennametal.com

Beyond™ Evolution™

Обработка канавок и отрезка

Обрабатываемые материалы (Геометрия CF)



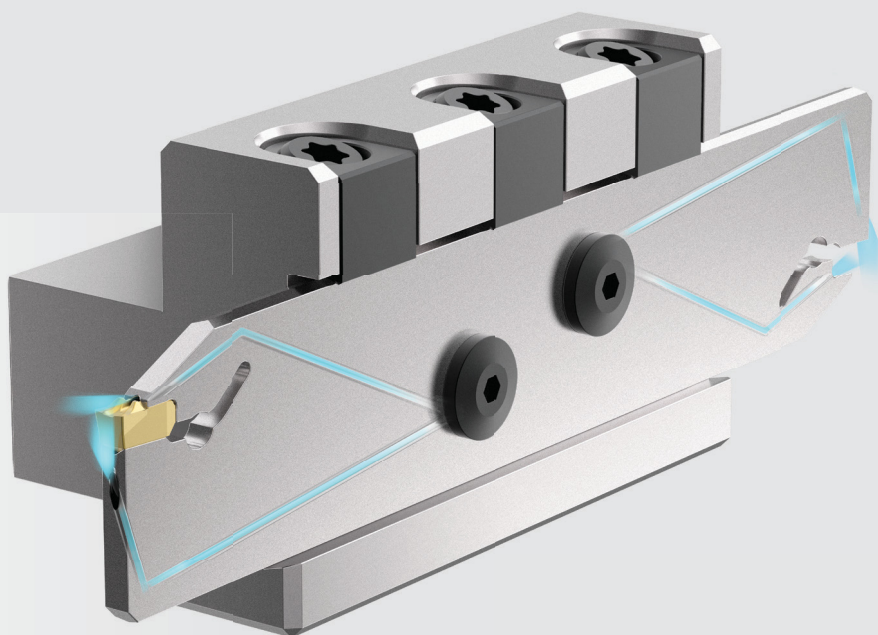
Область применения



Отрезка

Обработка глубоких
наружных канавок

Обработка канавок

kennametal.com/BeyondEvolution

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

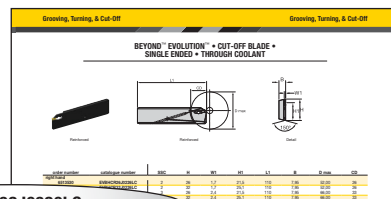
Вне зависимости от давления, под которым подается СОЖ, инструмент Beyond Evolution с эффективной технологией охлаждения кромки характеризуется повышенной стойкостью и большим удельным съемом металла.

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

НОВИНКА! 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 • ОТРЕЗНЫЕ ЛЕЗВИЯ

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

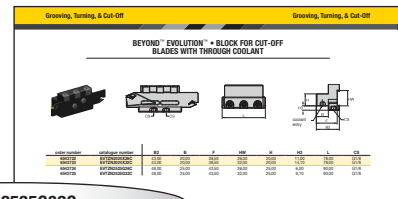


EVBSCL32J0320LC

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 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™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ БЛОКИ

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

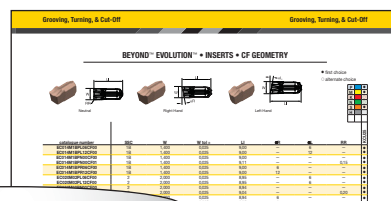


EVTZN2525G32C

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

BEYOND™ EVOLUTION™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ

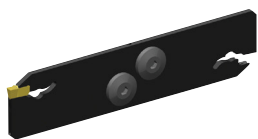
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия.
Ниже приведена расшифровка обозначений.



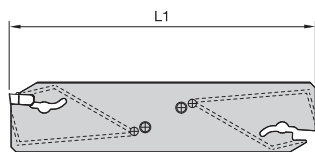
EC030M03PN00CF02

E	C	030	M	03	P	N	00	CF	02																																											
Серия	Тип режущей пластины	Ширина режущей кромки	Единицы измерения	Посадочный размер (SSC)	Допуск	Исполнение пластины	Угол в плане	Стружколом	Радиус при вершине																																											
Beyond™ Evolution™	C = отрезка		M = метрическая система		P = шлифованная периферийная поверхность	N = нейтральное исполнение L = левое исполнение R = правое исполнение	00 = нейтральное исполнение 06 = 6° 12 = 12°	CL = отрезка с малыми подачами CF = чистовая отрезка CM = получистовая отрезка CR = черновая отрезка																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ширина режущей кромки</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>020</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>030</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>040</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>050</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>060</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>070</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>080</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	Ширина режущей кромки	мм	014	1,4	020	2,0	030	3,0	040	4,0	050	5,0	060	6,0	070	7,0	080	8,0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Посадочный (SSC)</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>1F</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>02</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>03</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>04</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>05</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>06</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	Посадочный (SSC)	мм	1B	1,4	1F	2,0	02	3,0	03	4,0	04	5,0	05	6,0	06	7,0	08	8,0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Радиус при вершине</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> </tbody> </table>	Радиус при вершине	мм	00	0,0	01	0,1	02	0,2	04	0,4
Ширина режущей кромки	мм																																																			
014	1,4																																																			
020	2,0																																																			
030	3,0																																																			
040	4,0																																																			
050	5,0																																																			
060	6,0																																																			
070	7,0																																																			
080	8,0																																																			
Посадочный (SSC)	мм																																																			
1B	1,4																																																			
1F	2,0																																																			
02	3,0																																																			
03	4,0																																																			
04	5,0																																																			
05	6,0																																																			
06	7,0																																																			
08	8,0																																																			
Радиус при вершине	мм																																																			
00	0,0																																																			
01	0,1																																																			
02	0,2																																																			
04	0,4																																																			

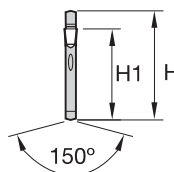
BEYOND™ EVOLUTION™ • ОТРЕЗНОЕ ЛЕЗВИЕ • ДВУСТОРОННЕЕ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



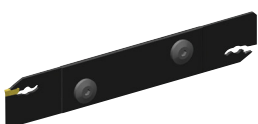
Прямое



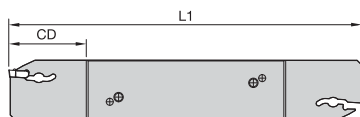
Прямое



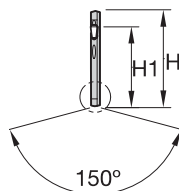
Вид



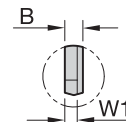
Усиленное



Усиленное



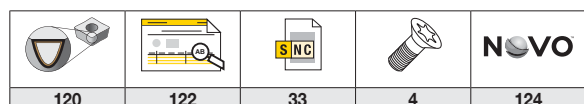
Вид



Вид

номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD
нейтральное исполнение								
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

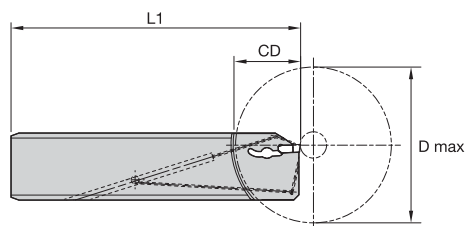
SSC = в соответствии с маркировкой SSC на пластине.



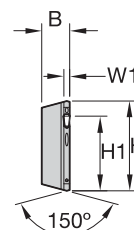
BEYOND™ EVOLUTION™ • ОТРЕЗНОЕ ЛЕЗВИЕ • ОДНОСТОРОННЕЕ • ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ



Усиленное



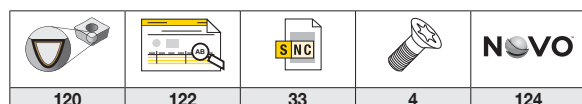
Усиленное



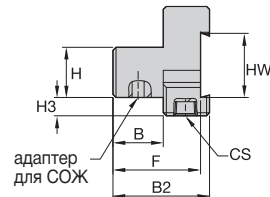
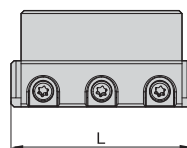
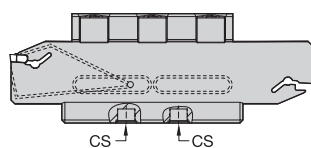
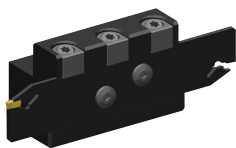
Вид

номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W1	H1	L1	B	D max	CD
правое исполнение									
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
левое исполнение									
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.



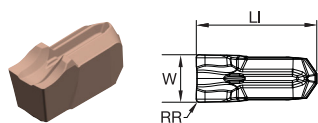
**BEYOND™ EVOLUTION™ • ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ БЛОК ДЛЯ
ОТРЕЗНЫХ ЛЕЗВИЙ С ВНУТРЕННИМ ПОДВОДОМ СОЖ**



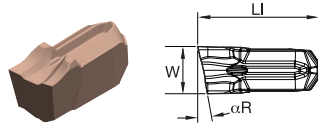
номер заказа	номер по каталогу	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6543722	EVTZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	78,00	G1/8
6543723	EVTZN2020X32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	78,00	G1/8
6543724	EVTZN2525G26C	48,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	90,00	G1/8
6543725	EVTZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00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

				
120	122	34	4	124

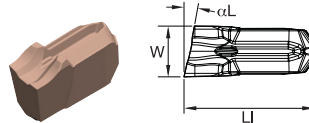
BEYOND™ EVOLUTION™ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • ГЕОМЕТРИЯ CF



нейтральное исполнение



правое исполнение



левое исполнение

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

номер по каталогу	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	KCU25
EC014M1BPL06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	6	—	●
EC014M1BPL12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	12	—	●
EC014M1BPN00CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	—	—	●
EC014M1BPN00CF01	1B	1,400	0,025	9,11	—	—	0,15	●
EC014M1BPR06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	6	—	—	●
EC014M1BPR12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	12	—	—	●
EC020M02PL06CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	●
EC020M02PL12CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	●
EC020M02PN00CF00	2	2,000	0,025	8,94	—	—	—	●
EC020M02PN00CF02	2	2,000	0,025	9,04	—	—	0,20	●
EC020M02PR06CF00	2	2,000	0,025	8,94	6	—	—	●
EC020M02PR12CF00	2	2,000	0,025	8,95	6	—	—	●
EC030M03PL06CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	6	—	●
EC030M03PL12CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	12	—	●
EC030M03PN00CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	—	—	●
EC030M03PN00CF02	3	3,000	0,025	9,63	—	—	0,20	●
EC030M03PR06CF00	3	3,000	0,025	9,48	6	—	—	●
EC030M03PR12CF00	3	3,000	0,025	9,48	12	—	—	●
EC040M04PL06CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	6	—	●
EC040M04PL12CF00	4	4,000	0,025	10,28	—	12	—	●
EC040M04PN00CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	—	—	●
EC040M04PN00CF02	4	4,000	0,025	10,16	—	—	0,20	●
EC040M04PR06CF00	4	4,000	0,025	10,01	6	—	—	●
EC040M04PR12CF00	4	4,000	0,025	10,28	12	—	—	●
EC050M05PN00CF00	5	5,000	0,025	12,07	—	—	—	●
EC050M05PN00CF03	5	5,000	0,020	12,22	—	—	0,30	●


SSC = в соответствии с маркировкой SSC на державке.

120	122	35	4	124

BEYOND™ EVOLUTION™ • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОДАЧИ

- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

Геометрия	Описание	Вид пластины	Посадочный размер (SSC)	Радиус при вершине	Начальные значения подачи	Подача при отрезке, мм/об									
				мм	мм	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40		
CF	Рекомендуется для обработки нержавеющей стали, цветных металлов и жаропрочных сплавов. Спрессованные в размер пластины подходят также для безвибрационной обработки стали, а прецизионно-шлифованные пластины рекомендуются для обработки тонкостенных деталей.		1B	0,0	0,05	●									
				0,1	0,06	○									
			2	0,0	0,06	●									
				0,2	0,07	○									
			3	0,0	0,08	●									
				0,2	0,09	○									
			4	0,0	0,08	●									
				0,2	0,11	○									
			5	0,0	0,09	●									
				0,3	0,13	○									

ПРИМЕЧАНИЕ: Для отрезных пластин с углом в плане максимальную подачу следует уменьшить на 40%.
 Более подробная информация о выборе геометрии приведена в каталоге основной продукции Kennametal 2018, том I, стр. C12.

Максимальные значения подачи

Приведенные выше данные относятся к группам материала P и K. Для других материалов **максимальные** значения подачи следует скорректировать, умножив их на приведенные ниже коэффициенты для соответствующих групп.

Группа материала	Коэффициент подачи
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Комплектующие для СОЖ



kennametal.com/CoolantAccessories

Установить инструмент Kennametal на ваш станок легко. Независимо от того, требуются ли вам шланги для тяжелых условий обработки, выдерживающие давление 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			Точение
Тип державки	Переднее крепление	Крепление сверху	Крепление сверху	Крепление сверху	Модульные державки	Державки ISO
Размер хвостовика — мм	12–20	12–20	12–20	25–40	Все	Все
						

2 ШАГ 2: Найдите подходящие комплекты для подвода СОЖ.

Описание комплекта	Тип шланга: 					
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм	•	•	•	•	•	•
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм	•	•	•	•	•	•
Максимальное давление СОЖ, бар/фунт на кв. дюйм	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Описание комплекта	Тип шланга: 					
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				•	•	•
Максимальное давление СОЖ, бар/фунт на кв. дюйм	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Описание комплекта	Тип шланга: 					
Универсальный комплект для подвода СОЖ 200 мм сверхпрочный шланг				•	•	•
Универсальный комплект для подвода СОЖ 300 мм сверхпрочный шланг				•	•	•
Максимальное давление СОЖ, бар/фунт на кв. дюйм	200 / 2901	* 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
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	обозначение
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	обозначение
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.

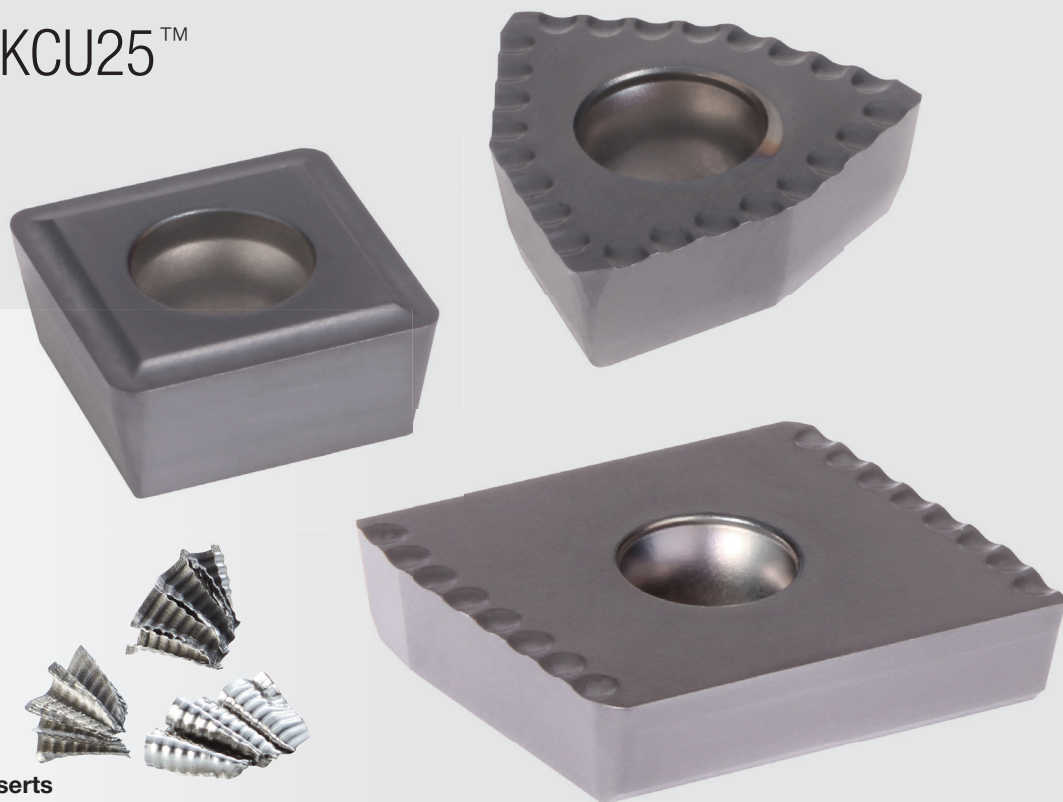
номер заказа	номер по каталогу	обозначение
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Болт М8 x 1,0 с наружной резьбой
6475053	G18-BAN-BOLT	Болт G1/8 с наружной резьбой
6475060	M6-BON-WASHER	Уплотнительная шайба М6
6475055	M8-BON-WASHER	Уплотнительная шайба М8
6475061	M10-BON-WASHER	Уплотнительная шайба М10
6475056	G18-BON-WASHER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

Геометрия DS и LP

Новый сплав KCU25™

Обрабатываемые материалы

P



kenametal.com/DS-Inserts
kenametal.com/LP-Inserts

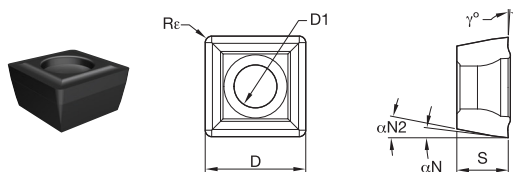
Пластины геометрии DS и LP из сплава KCU25 обеспечивают улучшенное формирование, ломание и сход стружки при обработке вязких материалов. Стружка не скапливается и не пакетируется, что гарантирует стабильность процесса резания.

Подходят для сверл со сменными пластинами DFSP™ и модульных головок KSEM PLUS™ A1/B1.

Сплав KCU25 предназначен для работы на высоких скоростях и больших подачах. Он обеспечивает надежные результаты обработки низкоуглеродистой и легированной стали (P0–P3) и в сочетании с геометриями DS и LP рекомендуется для высокопроизводительного сверления в стабильных условиях.

Полный ассортимент представлен в каталоге основной продукции 2018, том II, «Вращающиеся инструменты»!

DRILL FIX™ DFSP™ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • ГЕОМЕТРИЯ LP



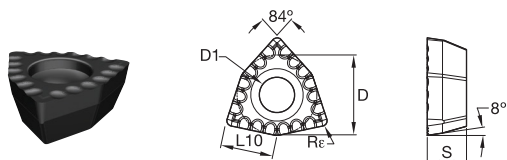
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	●	○
H	●	○

НОВИНКА!
KCU25 KCU40

номер по каталогу	D	D1	S	Re	γ°	αN	αN2	KCU25	KCU40
SPGX050204LP	5,42	2,25	2,38	0,40	4	7	11	●	●
SPGX060304LP	6,35	2,65	3,18	0,40	4	7	11	●	●
SPPX070304LP	7,80	2,85	3,18	0,40	4	7	11	●	●
SPPX09T308LP	9,38	3,60	3,97	0,80	4	7	11	●	●
SPPX120408LP	12,56	4,60	4,76	0,80	4	7	11	●	●
SPPX15T508LP	15,73	5,50	5,95	0,80	4	7	11	●	●

DRILL FIX DFT™ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • ГЕОМЕТРИЯ DS



P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	●	○
H	●	○

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Re	KCU40
DFTX20204DS	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	●
DFT030304DS	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

120	122	4	124

DRILL FIX™ DFSP™ • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

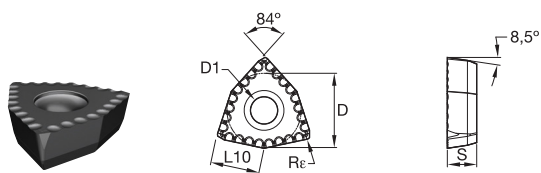
Метрическая система															
Группа материала	Условия обработки	Положение пластины	Геометрия	Сплав	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
					Диапазон — м/мин			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,99	SPGX06 DFT03 18–21,99	SPPX07 DFT05 22–25,99	SPPX09 DFT05 26–32,99	SPPX12 DFT06/07 33–43,99	SPPX15 DFT07/09 44–55,00	
					min	Начальное значение	max								
P	0	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	310	325	360	мм/об	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
	1	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	310	325	360	мм/об	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
	2	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	310	325	360	мм/об	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
	3	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	260	285	320	мм/об	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
	4	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	220	250	300	мм/об	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
M	1	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	150	190	230	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
	2	S	O I	LP DS	KCU25 KCU40	150	180	210	мм/об	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24

Условия резания: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование сверл Drill Fix DFSP 5 x D требует стабильных условий обработки. Настоятельно рекомендуется использовать разумный подход при выборе режимов резания и начинать обработку с минимальных значений. При использовании периферийной пластины LP из сплава KCU25™ всегда рекомендуется применять центральную пластину DFT™ DS из сплава KCU40.

KSEM PLUS™ • ПЕРИФЕРИЙНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ГОЛОВОК A1 • DFT™ ГЕОМЕТРИЯ DS



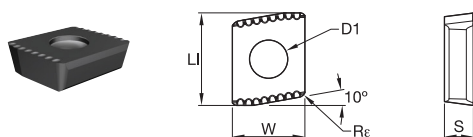
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

НОВИНКА!

номер по каталогу	L10	D	D1	S	Rc	KCU25	KCU40
DFT05T308D32DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●
DFT05T308D33DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D36DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D39DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D44DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT070408D45DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●
DFT070408D50DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●
DFT090508D56DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●
DFT090508D63DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●

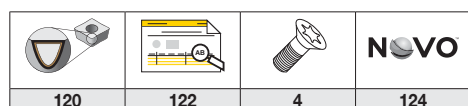
KSEM PLUS • ПЕРИФЕРИЙНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ГОЛОВОК B1 • DFC™ ГЕОМЕТРИЯ DS



P	●	●
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

НОВИНКА!

номер по каталогу	LI	W	D1	S	Rc	KCU25	KCU40
DFC040310D28DS	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	●	●
DFC05T312D32DS	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	●	●
DFC06T312D36DS	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	●	●
DFC070416D45DS	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	●	●
DFC090520D56DS	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	●	●



120

122

4

124

ГОЛОВКИ KSEM PLUS™ A1 И B1 • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ DS ИЗ СПЛАВА KCU25™

Метрическая система												
Группа материала	Условия обработки	Скорость резания — vc			Рекомендуемая подача (fz) в зависимости от диаметра							
		Диапазон — м/мин			Ø	KSEM 14....17 DFC04... 28–31,74	KSEM 15....18 DFC05.../DFT05... 31,75–35,99	KSEM 13....22 DFC06.../DFT06... 36–44,99	KSEM 18....28 DFC07.../DFT07... 45–55,99	KSEM 20....34 DFC09.../DFT09... 56–70,00	KSEM 26....40 DFx06.../DFx07... 70,36–102,35	
		min	Начальное значение	max								
P	0	S	90	190	230	мм/об	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	90	190	230	мм/об	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	2	S	90	190	230	мм/об	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	3	S	90	180	230	мм/об	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
M	4	S	90	140	220	мм/об	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	60	110	135	мм/об	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
	2	S	60	100	135	мм/об	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280

Рекомендации по выбору пластин

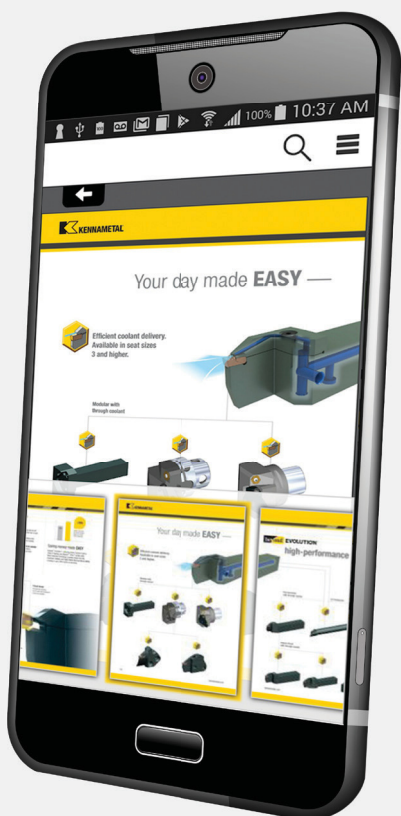
P	O	DFC-/DFT-DS	KCU25
	I	KSEMP-HPG	
M	O	DFC-/DFT-DS	KCU25
	I	KSEMP-HPG	

Условия резания: S = стабильные;
U = нестабильные;
I = прерывистое резание.

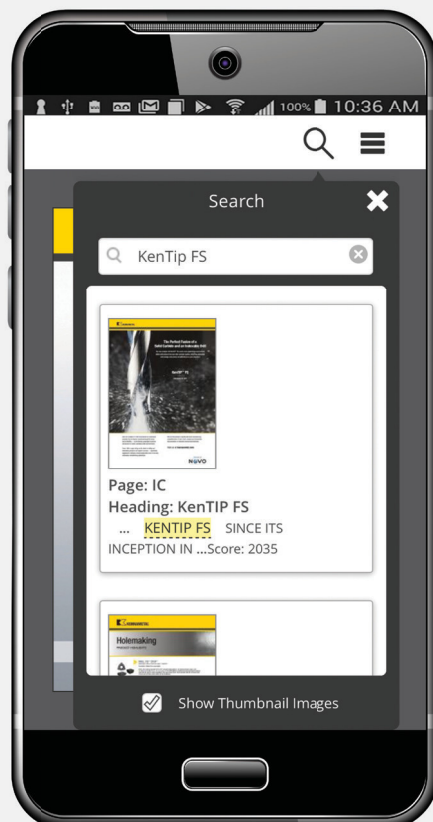
Положение пластины: I = центральная пластина;
O = периферийная пластина.

Электронный каталог

Просмотр страниц



Поиск товаров



Просмотр видео



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

ИЛИ ПОСЕТИТЕ CATALOGS.KENNAMETAL.COM
ПРЯМО СЕЙЧАС.



kenametal.com

Duo-Lock™

ЕДИНСТВЕННАЯ модульная система,
сопоставимая по производительности
с цельными твердосплавными
концевыми фрезами.

Обрабатываемые материалы



Область применения



Плунжерное
фрезерование



Врезание под углом



Прорезание пазов



Торцевое
фрезерование/
фрезерование уступов



3D фрезерование/
профильное
фрезерование



Снятие фаски



Торцевое фрезерование/
фрезерование уступов:
по радиусу

kennametal.com/Duo-Lock



Duo-Lock™ — новое революционное крепление для модульных концевых фрез. Конструкцию фрезы со сменной головкой отличают низкое биение, высокая повторяемость по длине сборки и максимальная стабильность обработки.

Для установки фрез с головками Duo-Lock™ на разное оборудование предусмотрен широкий выбор адаптеров и удлинителей.

- Стандартные удлинители с технологией Safe-Lock™, цилиндрические и конические.
- Обрезаемые в размер удлинители, цилиндрические и конические.
- Цельные адаптеры с хвостовиками HSK, PSC, CV, BT и DV.

Головки промежуточных диаметров предоставляются по запросу.

Возможность переточки инструмента гарантирует максимальную стойкость и окупаемость.

Двойной конус исключает дорогостоящие процессы предварительной настройки, обеспечивая осевую повторяемость 10 мкм.

Контакт по трем поверхностям обеспечивает высокую жесткость и биение ниже 5 мкм.

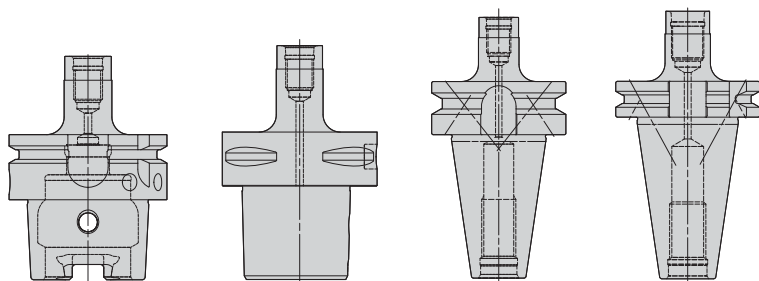


Ассортимент, включающий инструменты для снятия фаски, черновой, чистовой и профильной обработки, охватывает все виды фрезерования концевыми фрезами.

Усовершенствованная резьба предотвращает возникновение концентраторов напряжений, увеличивая передаваемый крутящий момент на >25%.

Ключ Duo-Lock™ позволяет без труда заменить инструмент за считанные секунды.

Адаптеры



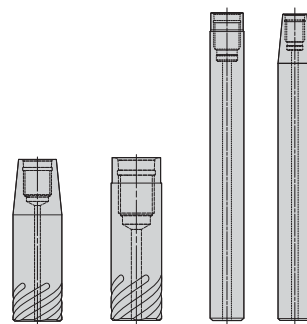
HSK

PSC

BT

DV



















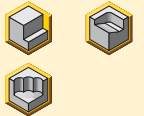
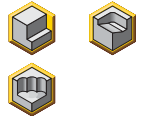
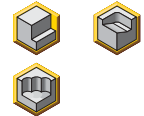



Удлинители



SAFE-LOCK®
by HAIMER®

Обрезать в
размер

DUO-LOCK™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ
















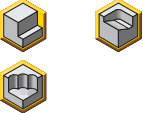
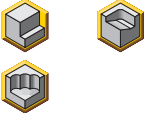



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ						
	—	HARVI™ I	HARVI I	HARVI II	HARVI II	HARVI III
						
Серия	FGDF	UKDV	ULDV	UCDV	UDDV	UJDV
Стр.	59	08*	09*	012*	013*	016*
Тип инструмента						
Фреза для черновой обработки	●	●	●	○	○	
Фреза для чистовой обработки	○	○	○	●	●	●
Снятие фаски						
Область применения						
Обрабатываемый материал						
Основной	P M	P M	S	P M	S	S
Дополнительный	K S H	K S	P M H	K S H	P H	P M H
Форма вершины						
Радиус скругления [Re]	0,33–0,4 мм	—	0,5–4 мм	—	0,5–5 мм	0,5–4 мм
Ширина фаски [BCH]	—	0,5 мм	—	0,5 мм	—	—
Диаметр фрезы [D1]	10–20 мм	10–32 мм	10–32 мм	10–32 мм	10–32 мм	10–32 мм
Длина режущей части	0,75 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	7,5–15 мм	15–48 мм	15–48 мм	15–48 мм	15–48 мм	15–48 мм
Угол наклона винтовой канавки	42°/45°/48°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°
Число зубьев [ZU]	3	4	4	5	5	6
Режущая кромка у центра	✓	✓	✓	—	—	✓
Дополнительные операции						

НОВИНКА!

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение






















DUO-LOCK™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

	ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ И ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ДЛЯ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ ПОДАЧАМИ • ЗАКАЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ПРОФИЛЬНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ	
	MaxiMet™	MaxiMet	KenFeed™	HARVI™ со сферическим концом	HARVI III со сферическим концом
					
Серия	ABDF	ABDE	KMDA	UKBV	UJBV
Стр.	O28*	O29*	61	O18*	O19*
Тип инструмента					
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●	
Фреза для чистовой обработки	○	●	●	○	●
Снятие фаски					
Область применения					
Обрабатываемый материал					
Основной	N	N	H	P M	S
Дополнительный			P	K S H	P M K H
Форма вершины					
Радиус скругления [R _ε]	—	0,5–4 мм	0,36–1,25 мм	—	—
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	—	—
Диаметр фрезы [D1]	10–20 мм	10–25 мм	10–20 мм	10–25 мм	10–25 мм
Длина режущей части	1,5 x D	1,5 x D	—	1,5 x D	1,5 x D
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	15–30 мм	15–37,5 мм	0,33–0,67 мм	15–37,5 мм	15–37,5 мм
Угол наклона винтовой канавки	45°	38°	20°	37°/39°	37°/39°
Число зубьев [ZU]	2	3	6	4	6
Режущая кромка у центра	✓	✓	—	✓	✓
Дополнительные операции					

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

DUO-LOCK™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ












ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ				
	—	—	—	—
				
Серия	RFDD	RQDB	RKDF	RQBB
Стр.	60	O34*	O35*	O36*
Тип инструмента				
Фреза для черновой обработки	●	●	●	●
Фреза для чистовой обработки				
Снятие фаски				
Область применения				
Обрабатываемый материал				
Основной	P M	P M	S	P M
Дополнительный	K H	K S H	P M K H	K S H
Форма вершины				
Радиус скругления [Re]	0,4 мм	—	0,5–0,75 мм	—
Ширина фаски [BCN]	—	0,5 мм	—	—
Диаметр фрезы [D1]	10–20 мм	10–25 мм	10–25 мм	10–25 мм
Длина режущей части	0,75 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	7,5–15 мм	15–37,5 мм	15–37,5 мм	15–37,5 мм
Угол наклона винтовой канавки	35°	20°	45°	20°
Число зубьев [ZU]	3	4 и 5	4 и 6	4
Режущая кромка у центра	✓	—	✓	✓
Дополнительные операции	  	 	 	 

НОВИНКА!

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

DUO-LOCK™ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

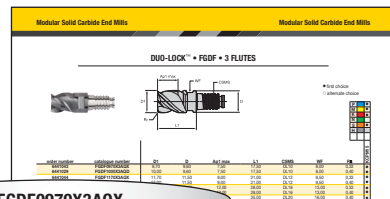
	ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ		ФРЕЗЫ ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСКИ		DUO-LOCK™ ЗАГОТОВКИ
	—	RSM II™	—	—	
					
Серия	FMD F	FSDE	XADA	XRDA	Заготовки
Стр.	O42*	O43*	O48*	O49*	62
Тип инструмента					
Фреза для черновой обработки					
Фреза для чистовой обработки	●	●			
Снятие фаски			●	●	
Область применения					
Обрабатываемый материал					
Основной	P M	S	P M	P M	
Дополнительный	K S H	P M H	K N S H	K N S H	
Форма вершины			—	—	—
Радиус скругления [Re]	0,5–0,75 мм	0,5–4 мм	—	—	—
Ширина фаски [BCH]	—	—	—	—	—
Диаметр фрезы [D1]	10–25 мм	10–25 мм	10–16 мм	10–16 мм	10–32 мм
Длина режущей части	1,5 x D	1,5 x D	2–4 мм	1,5–4 мм	1,5 x D
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	15–37,5 мм	15–37,5 мм	2–4 мм	1,5–4 мм	—
Угол наклона винтовой канавки	45°	36°	0°	0°	—
Число зубьев [ZU]	6	9, 11, 15, и 19	4, 5, и 6	4, 5, и 6	—
Режущая кромка у центра	✓	—	—	—	—
Дополнительные операции					

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

- Рекомендуемое применение
- Дополнительное применение

DUO-LOCK™ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

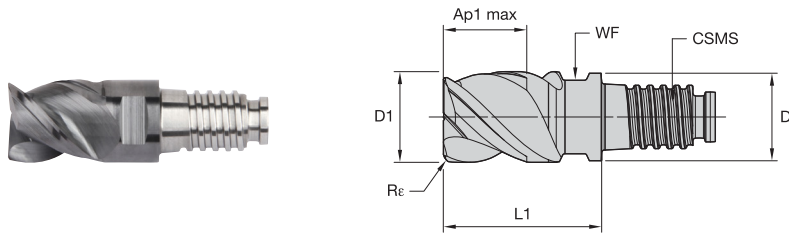
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Для легкого определения применимости атрибутов используются следующие основные столбцы и соответствующие изображения.



FGDF0970X3AQX

FG	D	F	0970	X	3	A	Q	X
Серия	Форма концевой фрезы	Угол подъема винтовой линии	Диаметр	Тип хвостовика	Число зубьев	Длина режущей части	Форма/характеристика	Конфигурация вершины
<p>AB = MaxiMet™ – цветные металлы</p> <p>FG = фреза для общей чистовой обработки – сталь</p> <p>FM = многозубая фреза для чистовой обработки – сталь</p> <p>FS = многозубая фреза RSM II™ – жаропрочные сплавы</p> <p>KM = KenFeed™ – среднеуглеродистая сталь</p> <p>RF = фреза для черновой обработки – со стружколомом</p> <p>RK = фреза для черновой обработки – с мелким шагом зубьев</p> <p>RQ = фреза для черновой обработки – с крупным шагом зубьев</p> <p>UC = HARVI™ II – нержавеющая сталь</p> <p>UD = HARVI II – жаропрочные сплавы</p> <p>UJ = HARVI III с режущей кромкой у центра и с эксцентрическим затылком</p> <p>UK = HARVI I с неравномерным шагом зубьев – нержавеющая сталь</p> <p>UL = HARVI I с неравномерным шагом зубьев – жаропрочные сплавы</p> <p>XA = фреза для снятия фаски</p> <p>XR = фреза для скругления углов</p>	<p>B = сферический конец</p> <p>D = плоский торец</p>	<p>A = 0–10</p> <p>B = 11–20</p> <p>D = 31–35</p> <p>E = 36–40</p> <p>F = 41–45</p> <p>V = 37/39°, переменный</p>		<p>X = метрический – Duo-Lock™</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>9</p> <p>B = 11</p> <p>F = 15</p> <p>J = 19</p>	<p>A = 0,75 x D</p> <p>B = 1,0 x D</p> <p>C = 1,5 x D</p>	<p>H = с фаской</p> <p>N = с шейкой</p> <p>Q = с шейкой и радиусом скругления вершины</p> <p>R = с радиусом скругления вершины</p> <p>U = с шейкой и острой вершиной</p> <p>V = с шейкой и фаской</p>	<p>D = метрическая – 0,4 мм</p> <p>E = метрическая – 0,5 мм</p> <p>F = метрическая – 0,75 мм</p> <p>H = метрическая – 1,25 мм</p> <p>J = метрическая – 1,5 мм</p> <p>N = метрическая – 4,0 мм</p> <p>S = острая</p> <p>X = специальная</p>

DUO-LOCK™ • FGDF • 3 ЗУБА



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	КСРМ15
6441043	FGDF0970X3AQX	9,70	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,33	●
6441029	FGDF1000X3AQD	10,00	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,40	●
6441044	FGDF1170X3AQX	11,70	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,33	●
6441030	FGDF1200X3AQD	12,00	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,40	●
6441045	FGDF1570X3AQX	15,70	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,33	●
6441041	FGDF1600X3AQD	16,00	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,40	●
6441046	FGDF1970X3AQD	19,70	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●
6441042	FGDF2000X3AQD	20,00	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●

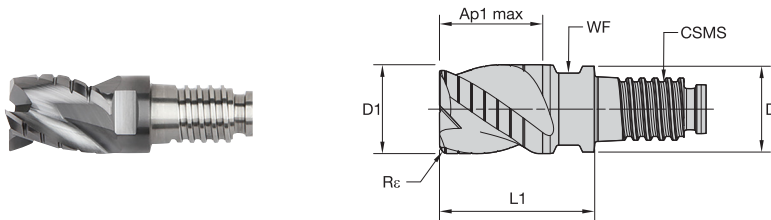
DUO-LOCK™ • FGDF • 3 ЗУБА • РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Группа материала	Обработка уступов (А) и обработка пазов (В)		минимальный вылет		средний вылет		максимальный вылет		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.						
	A		B		КСРМ15		КСРМ15		КСРМ15		Диаметр D1				
	ap	ae	ap	ae	скорость резания vc, м/мин		скорость резания vc, м/мин		скорость резания vc, м/мин		мм	10,0	12,0	16,0	20,0
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	mm	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	200	135	180	135	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	200	135	180	135	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	190	126	171	126	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	160	108	144	108	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	4	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	150	81	135	81	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	100	51	85	48	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
6	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	75	43	64	40	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	115	72	92	63	81	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	80	48	64	42	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	70	48	56	42	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055
K	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	150	108	135	108	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	140	99	126	99	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	130	99	117	99	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
S	1	0,3 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	90	40	72	30	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	2	0,3 x D	0,3 x D	0,5 x D	25	40	20	32	15	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046
	3	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	25	40	20	32	15	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046
	4	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	60	40	48	30	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063
H	1	0,75 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	140	64	112	48	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений.
 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.
 Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.
 Для инструментов с вылетом >3 x D уменьшите подачу fz на 20%.
 Для инструментов с вылетом >5 x D уменьшите подачу fz на 30%.
 Для инструментов с вылетом >10 x D уменьшите скорость резания Vc и подачу fz на 30%.

120	122	58	4	124

DUO-LOCK™ • RFDD • 3 ЗУБА



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KCPM15
6441047	RFDD1000X3AQD	10,00	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,40	●
6441048	RFDD1200X3AQD	12,00	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,40	●
6441049	RFDD1600X3AQD	16,00	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,40	●
6441050	RFDD2000X3AQD	20,00	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●

DUO-LOCK™ • RFDD • 3 ЗУБА • РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Группа материала	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)		минимальный вылет			средний вылет			максимальный вылет			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz уменьшите на 20%.						
	A		B		KCPM15 скорость резания vc, м/мин			KCPM15 скорость резания vc, м/мин			KCPM15 скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1				
	ap	ae	ap		min	max	min	max	min	max	min	max	мм	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	3	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075
	5	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	81	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055
K	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
H	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
	1	0,75 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения оптимальных результатов может потребоваться корректировка рекомендованных значений.

Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.

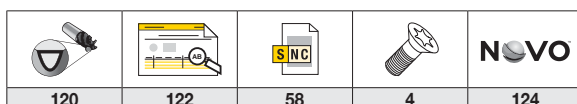
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.

Верхние значения скоростей соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

Для инструментов с вылетом >3 x D уменьшите подачу fz на 20%.

Для инструментов с вылетом >5 x D уменьшите подачу fz на 30%.

Для инструментов с вылетом >10 x D уменьшите скорость резания Vc и подачу fz на 30%.



120

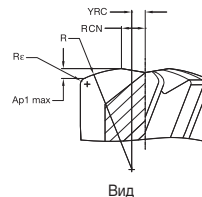
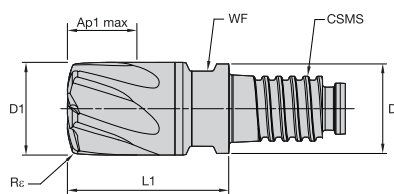
122

58

4

124

DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 ЗУБЬЕВ



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

КС639М

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	КС639М
6197625	KMDA1000X6BQX	10,00	9,60	0,53	17,50	DL10	8,00	0,63	●
6197626	KMDA1200X6BQF	12,00	11,50	0,63	21,00	DL12	9,50	0,75	●
6197627	KMDA1600X6BQG	16,00	15,50	0,84	28,00	DL16	13,00	1,00	●
6197628	KMDA2000X6BQH	20,00	19,30	1,05	35,00	DL20	16,00	1,25	●

DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 ЗУБЬЕВ • РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

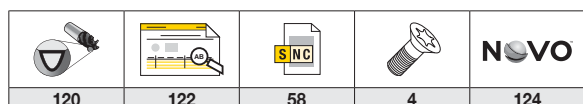
Группа материала	3D фрезерование		минимальный вылет			средний вылет			максимальный вылет			Диаметр D1				
	ap	ae	КС639М			КС639М			КС639М			мм	10,0	12,0	16,0	20,0
			скорость резания vs, м/мин			скорость резания vs, м/мин			скорость резания vs, м/мин							
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
P	3	0,05 x D	0,55 x D	120	160	108	144	108	144	81	135	fz	0,424	0,491	0,610	0,707
	4	0,05 x D	0,55 x D	90	150	81	135	81	135	48	135	fz	0,378	0,437	0,538	0,616
H	1	0,05 x D	0,55 x D	80	140	64	112	48	84	48	84	fz	0,378	0,437	0,538	0,616
	2	0,05 x D	0,55 x D	70	120	56	96	42	72	42	72	fz	0,283	0,326	0,399	0,454

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения оптимальных результатов эти рекомендации, возможно, потребуются скорректировать.
 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 обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.
 Для повышения качества обработанной поверхности уменьшите подачу на зуб.
 Для инструментов с вылетом > 3 x D уменьшите подачу fz на 20%.
 Для инструментов с вылетом >5 x D уменьшите подачу fz на 30%.
 Для инструментов с вылетом >10 x D уменьшите скорость резания vs и подачу fz на 30%.

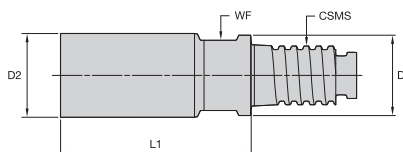
DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 ЗУБЬЕВ • ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

геометрические параметры		фрезерование методом круговой интерполяции и врезание под углом											
		круговая интерполяция					врезание под углом						
		диаметр отверстия при круговой интерполяции					длина врезания при заданном угле						
номер по каталогу	D1	Ap1 max	R	Re	YRC	RCN	минимальный	максимальный	1°	2°	3°	4°	5°
KMDA1000X6BQX	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	30,20	15,09	10,06	7,54	6,02
KMDA1200X6BQF	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	36,24	18,11	12,07	9,05	7,23
KMDA1600X6BQG	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	48,31	24,15	16,09	12,06	9,64
KMDA2000X6BQH	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	60,39	30,19	20,11	15,08	12,05
рекомендуемый процент от программируемого значения подачи при фрезеровании методом врезания под углом									100%	70%	50%	30%	10%

ПРИМЕЧАНИЕ: YRC = расстояние от оси до центра основного радиуса R.
 RCN = расстояние от оси до начала режущей крошки. Этот размер определяет минимальный диаметр отверстия при фрезеровании методом винтовой интерполяции.
 R = основной радиус.
 Re = радиус скругления вершины.



DUO-LOCK™ • ЗАГОТОВКИ

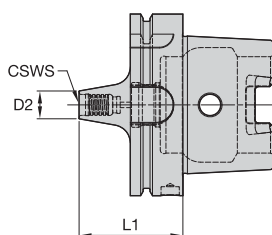
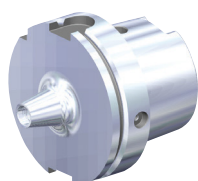


- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

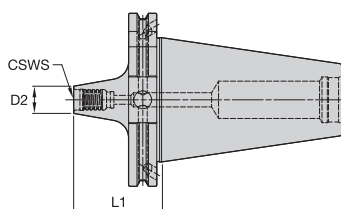
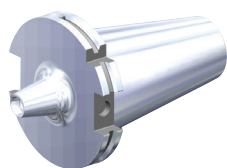
номер заказа	номер по каталогу	D	D2	L1	CSMS	WF	KG00
6517103	U0356U1000A2	9,60	10,00	23,00	DL10	8,00	●
6517104	U0426U1200A2	11,50	12,00	27,50	DL12	9,50	●
6517105	U0566U1600A2	15,50	16,00	36,50	DL16	13,00	●
6517106	U0695U2000A2	19,30	20,00	45,50	DL20	16,00	●
6517108	U0885U2500A2	24,00	25,00	57,00	DL25	21,00	●
6517109	U1128U3200A2	31,00	32,00	72,20	DL32	28,00	●

DUO-LOCK™ • HSK100 A



номер заказа	номер по каталогу	CSWS	D2	L1	kg
6452503	HSK100ADL16060M	DL16	16	60	2,07
6452504	HSK100ADL20060M	DL20	19	60	2,09
6452505	HSK100ADL25065M	DL25	24	65	2,15
6452506	HSK100ADL32075M	DL32	31	75	2,32

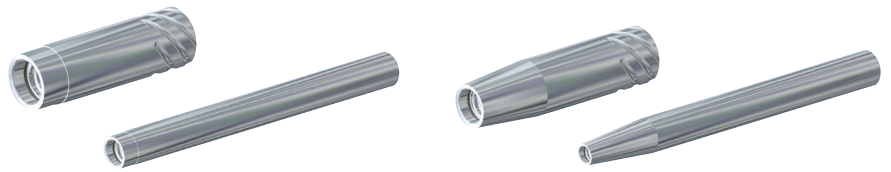
DUO-LOCK™ • DV50



номер заказа	номер по каталогу	CSWS	D2	L1	kg
6452419	DV50BDL16050M	DL16	16	50	2,68
6452420	DV50BDL20050M	DL20	19	50	2,71
6452501	DV50BDL25056M	DL25	24	56	2,77
6452502	DV50BDL32065M	DL32	31	65	2,93

120	122	—	4	124

DUO-LOCK™ • КРЕПЛЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА



Диаметр удлиненного хвостовика Duo-Lock™ [D2]		10	12	16	20	25	32	12	16	20	25	32	40	50
Патрон HydroForce™		—	—	—	●	—	●	—	—	●	—	●	—	●
Патрон HydroForce с втулкой		●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	—	●	—
Патрон HydroForce с втулкой Safe-Lock™ *		—	●	●	●	●	—	●	●	●	●	—	—	—
Патрон с термозажимом		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Патрон с термозажимом Safe-Lock™ *		—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Фрезерный патрон		—	—	—	●	—	●	—	—	●	—	●	—	—
Фрезерный патрон с втулкой		●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	—	—	—
Цанговый патрон ER		■	■	○	○	○	—	■	■	○	○	—	—	—
Цанговый патрон TG		■	■	■	○	○	—	■	■	■	○	—	—	—

* Safe-Lock™ с защитой от вытягивания

● Рекомендуется

○ Не рекомендуется

■ Применение с ограничениями

— Нет данных

ПРИМЕЧАНИЕ. Стальные удлинители Duo-Lock™ требуют использования термозажимных установок мощностью более 10 кВт. Все удлинители Safe-Lock™ можно устанавливать в адаптерах для цилиндрических хвостовиков.

DUO-LOCK™ • ОДНОСТОРОННИЙ ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ



номер заказа	номер по каталогу	обозначение		размер Duo-Lock™	крутящий момент (Н·м)
6411155	TWDSLH9X12	ОДНОСТОРОННИЙ ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ D-L	1	—	—
6410950	TWSH9X12INSERTDL10	ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ SH	2	DL10	20
6411151	TWSH9X12INSERTDL12	ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ SH		DL12	30
6411152	TWSH9X12INSERTDL16	ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ SH		DL16	60
6411153	TWSH9X12INSERTDL20	ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ SH		DL20	80
6411154	TWDL9X12CA14X18	АДАПТЕР D-L C 9X12 НА 14X18	3	—	—

DUO-LOCK™ • КОМПЛЕКТ КЛЮЧЕЙ С ДВУМЯ РУКОЯТКАМИ

- 1 Ключ ERICKSON™ Torque Master 2 Вставка 3 Ручка-удлиннитель



Заказываете

Получаете

номер заказа	номер по каталогу	Описание комплекта		размер Duo-Lock™	крутящий момент (Н·м)
6342967	TWDL10TM	КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ DL10 И РУКОЯТКАМИ	1+2+3	DL 10	20
6342968	TWDL12TM	КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ DL12 И РУКОЯТКАМИ		DL 12	30
6342969	TWDL16TM	КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ DL16 И РУКОЯТКАМИ		DL 16	60
6342970	TWDL20TM	КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ DL20 И РУКОЯТКАМИ		DL 20	80
6343061	TWDL25TM	КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ DL25 И РУКОЯТКАМИ		DL 25	100
6343062	TWDL32TM	КЛЮЧ D-L С ПЛАСТИНОЙ DL32 И РУКОЯТКАМИ		DL 32	130

120	122	—	4	124

DUO-LOCK™ • УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ РЕЗЬБА

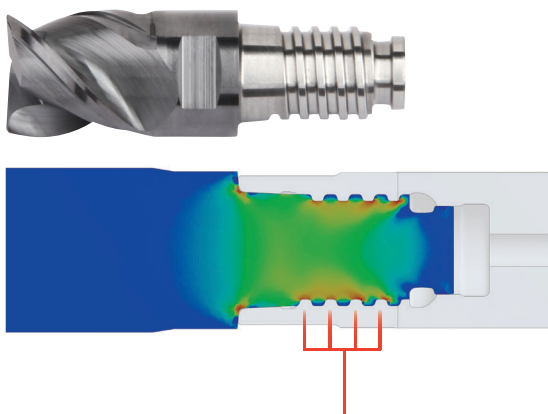
Усовершенствованная резьба Duo-Lock™ позволяет исключить концентрацию нагрузки на первых витках резьбы.

Три «золотых» правила успеха:

1. Очищайте соединение с обеих сторон. Резьбу следует очистить от любых смазочных материалов, таких как масло, противозадирный состав, смазка и т. д.
2. Используйте рекомендуемый крутящий момент.
3. При использовании цилиндрических удлинителей Duo-Lock™ никогда не зажимайте место соединения.

Анализ методом конечных элементов (FEA)

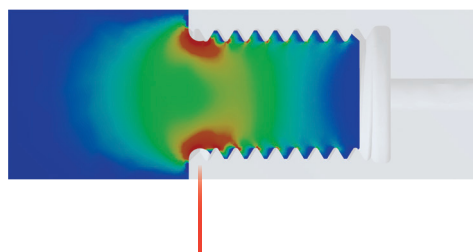
Усовершенствованная резьба Duo-Lock™



Усовершенствованная резьба Duo-Lock™ при максимальной нагрузке.

Усовершенствованная резьба Duo-Lock™ равномерно распределяет силы по всей длине резьбы. Это позволяет передавать на 25% больше крутящего момента по сравнению с аналогичными решениями.

Обычная резьба



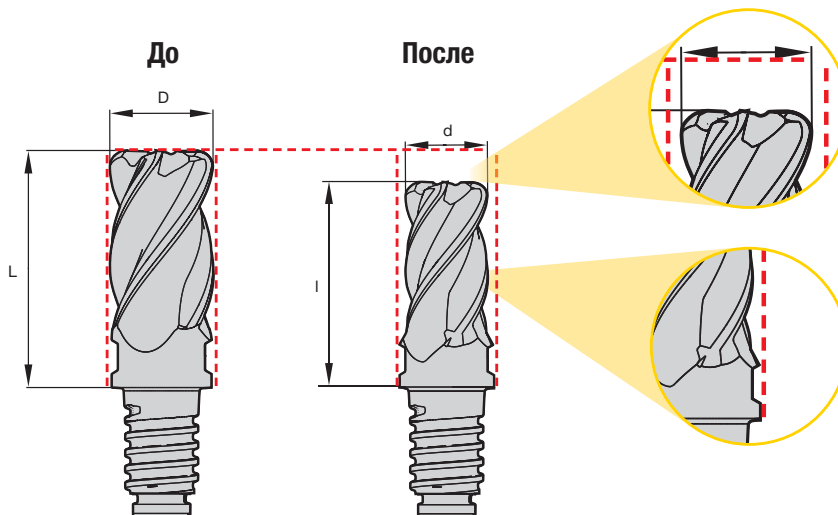
Типичная ситуация для любой обычной резьбы при максимальной нагрузке.

Концентрация нагрузки на первом витке снижает эффективность соединения.

DUO-LOCK™ • ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Степень и частота восстановления головок Duo-Lock™ определяются износом и выкрашиванием. Для обеспечения целостности лысок под ключ модификация шейки не допускается.

ПРИМЕЧАНИЕ. Режущий диаметр восстановленных сменных головок Duo-Lock™ может быть меньше диаметра шейки и, следовательно, безопасный зазор может отсутствовать. Во избежание соударений необходимо принять меры предосторожности.

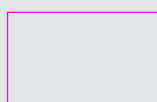


Фрезы со сменными
режущими пластинами



KNS®






Фреза для обработки узких пазов от Kennametal



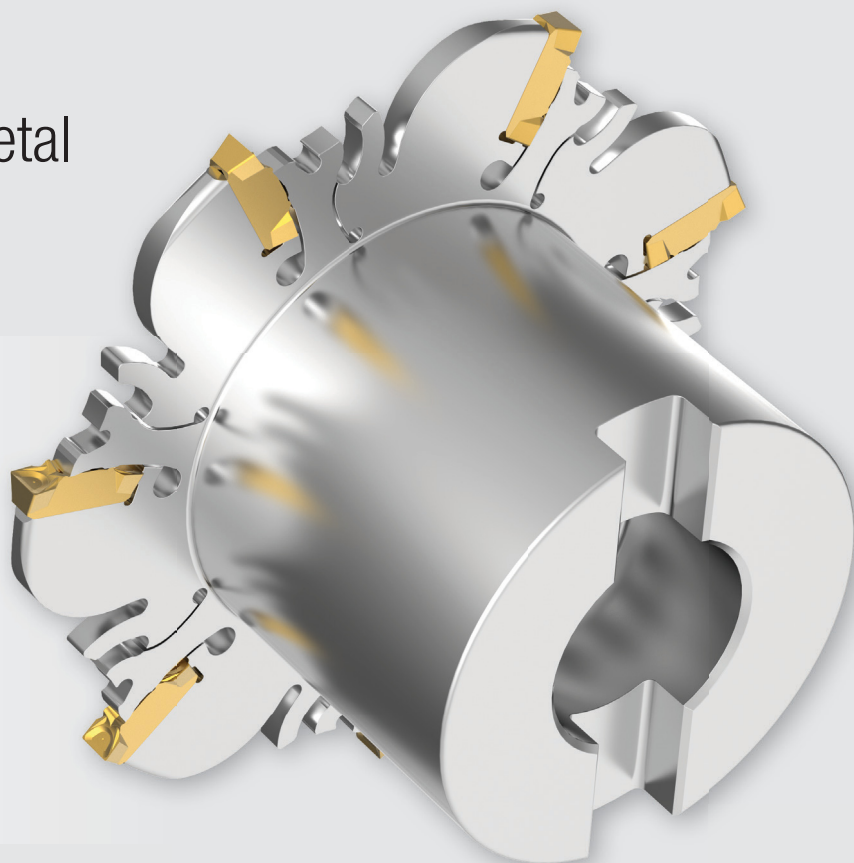
Материалы



Применение

-  Прорезание пазов
-  Торцевое фрезерование/
фрезерование уступов
-  Прорезание пазов:
Радиусная фреза
-  Отрезка
-  Прорезание пазов:
Обработка набором
фрез

kennametal.com/KNS



Двойная V-образная опорная поверхность обеспечивает повышенную надежность крепления пластины в посадочном гнезде и минимизирует радиальное биение.

В результате стабильные условия обработки приводят к высокой точности ширины паза и повторяемости его размеров.

Система крепления за счет пружинящих свойств корпуса обеспечивает простую смену пластин.

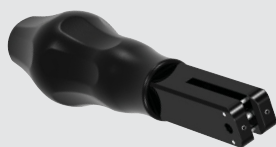
Стружколом SGP с положительной геометрией обеспечивает плавное резание и эффективное удаление стружки на легких и тяжелых режимах резания.

Конструкция посадочного гнезда и пластины минимизируют радиальное биение.

Посадочный размер «SSC» указан на корпусе фрезы.
Простой подбор пластин.

Верхняя и нижняя V-образные опорные поверхности обеспечивают надежное закрепление пластин.

Монолитная конструкция корпуса фрезы и ступицы гарантирует высокую точность и повторяемость закрепления.



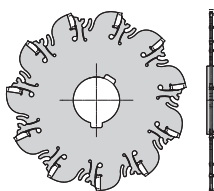
Ключ Easy-X-Wrench упрощает сборку и минимизирует время наладки. Поставляется в комплекте с фрезой.

Для загрузки подробных инструкций по сборке посетите сайт kennametal.com.

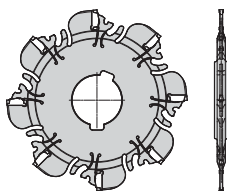
Крепление за счет пружинящих свойств корпуса. Никаких винтов, никаких клиньев, никаких проблем.

Ступицы с двумя шпоночными канавками для прорезания пазов набором фрез.

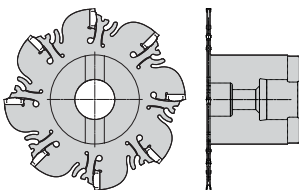
Типы фрез



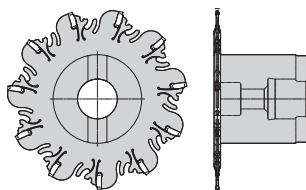
Крепление на оправке.



Крепление на оправке, усиленный корпус фрезы.

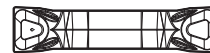


Насадные фрезы.

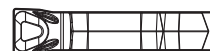


Насадные фрезы с усиленным корпусом.

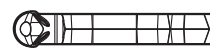
Типы пластин



Двусторонние пластины для обработки пазов с плоским дном.

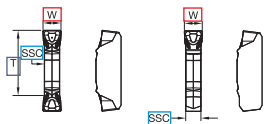
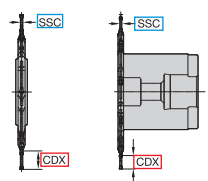










Односторонние пластины для обработки глубоких пазов с плоским дном.



Радиусные односторонние пластины для обработки пазов с радиусным дном.

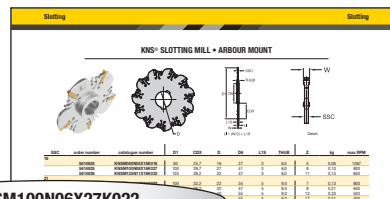
KNS® • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

					ФРЕЗЫ KNS ДЛЯ ПРОРЕЗАНИЯ УЗКИХ ПАЗОВ			
					КРЕПЛЕНИЕ НА ОПРАВКЕ	КРЕПЛЕНИЕ НА ОПРАВКЕ • УСИЛЕННЫЙ КОРПУС	НАСАДНАЯ ФРЕЗА	НАСАДНАЯ ФРЕЗА • УСИЛЕННЫЙ КОРПУС
Стр.					70	70	71	71
Выберите ширину паза «W»								
<p>«SSC» посадочный размер. «SSC» на пластине = «SSC» на корпусе фрезы. «W» = Ширина режущей кромки.</p> 					2,2–6,35 мм	1,59 мм	2,2–6,35 мм	1,59 мм
Выберите глубину паза «CDX»								
<p>CDX — максимальная глубина резания фрезы. Для двусторонних пластин размер «Т» = предельная глубина паза. Если «Т» отсутствует, максимальная глубина паза = CDX фрезы. SSC — посадочный.</p> 					26–97 мм	10 мм	25–27 мм	10 мм
Выберите тип пластины								
Плоское или радиусное дно паза								
Односторонняя или двусторонняя								
Число режущих кромок					2 1 1	2	2 1 1	2

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫБОРА

KNS® • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ФРЕЗЫ

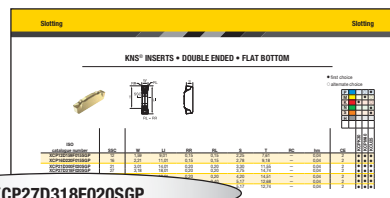
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Для легкого определения применимости атрибутов используются следующие основные столбцы и соответствующие изображения.



KNSM100N06X27K022

KNS	M	100	N	06	X	27	K	022
Фреза Kennametal для обработки узких пазов	Единицы измерения	Диаметр резания	Направление резания	Число рабочих зубьев z	Форма пластины	Посадочный размер (SSC)	Тип крепления со стороны станка (CSMS)	Размер соединения
	M = мм (метрическая система) U = дюйм (дюймовая система)	Метрическая система 063 = 63 мм 080 = 80 мм 100 = 100 мм 125 = 125 мм 160 = 160 мм 200 = 200 мм 250 = 250 мм	N = нейтральное исполнение			12 = 1,2 мм 16 = 1,6 мм 21 = 2,1 мм 27 = 2,7 мм 34 = 3,4 мм 42 = 4,2 мм 51 = 5,1 мм	K = крепление на оправке S = насадные фрезы	Метрическая система 16 = 16 мм 22 = 22 мм 27 = 27 мм 32 = 32 мм 40 = 40 мм 50 = 50 мм

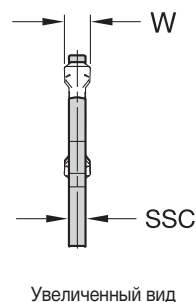
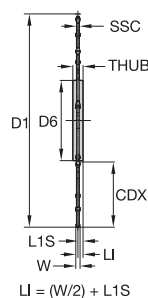
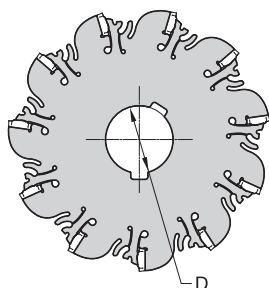
KNS • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ПЛАСТИНЫ



XCP27D318F020SGP

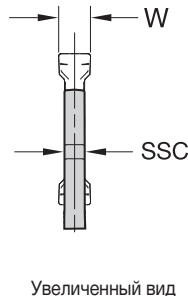
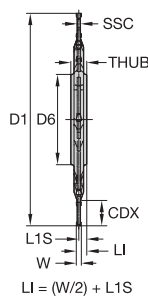
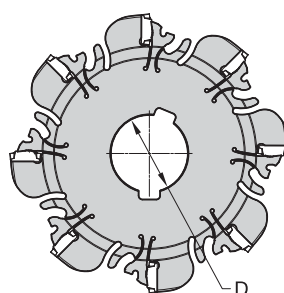
X	C	P	27	D	318	F	020	S	G	P																													
Форма пластины	Задний угол пластины	Класс точности	Посадочный размер (SSC)	Вид пластины	Ширина паза «W»	Форма дна паза	Радиус при вершине	Подготовка кромки	Подготовка кромки/применение	Передний угол																													
			12 = 1,2 мм 16 = 1,6 мм 21 = 2,1 мм 27 = 2,7 мм 34 = 3,4 мм 42 = 4,2 мм 51 = 5,1 мм	S = односторонняя D = двусторонняя		F = плоское дно R = радиусное дно		S = защитная фаска и хон	G = общего назначения	P = 11°																													
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>159</td><td>1,588</td></tr> <tr><td>220</td><td>2,200</td></tr> <tr><td>250</td><td>2,500</td></tr> <tr><td>300</td><td>3,000</td></tr> <tr><td>318</td><td>3,175</td></tr> <tr><td>400</td><td>4,000</td></tr> <tr><td>500</td><td>5,000</td></tr> <tr><td>600</td><td>6,000</td></tr> <tr><td>635</td><td>6,350</td></tr> </tbody> </table>	Обозначение	мм	159	1,588	220	2,200	250	2,500	300	3,000	318	3,175	400	4,000	500	5,000	600	6,000	635	6,350		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>015</td><td>0,150</td></tr> <tr><td>020</td><td>0,200</td></tr> <tr><td>030</td><td>0,300</td></tr> <tr><td>040</td><td>0,400</td></tr> </tbody> </table>	Обозначение	мм	015	0,150	020	0,200	030	0,300	040	0,400		
Обозначение	мм																																						
159	1,588																																						
220	2,200																																						
250	2,500																																						
300	3,000																																						
318	3,175																																						
400	4,000																																						
500	5,000																																						
600	6,000																																						
635	6,350																																						
Обозначение	мм																																						
015	0,150																																						
020	0,200																																						
030	0,300																																						
040	0,400																																						

ФРЕЗЫ KNS® ДЛЯ ПРОРЕЗАНИЯ ПАЗОВ • КРЕПЛЕНИЕ НА ОПРАВКЕ



SSC	номер заказа	номер по каталогу	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
16	5614824	KNSM080N05X16K016	80	25,7	16	27	3	6,0	5	0,06	1067
	5614825	KNSM100N08X16K027	100	28,7	27	41	3	6,0	8	0,10	800
	5614826	KNSM125N11X16K032	125	38,2	32	47	3	6,0	11	0,15	640
21	5614827	KNSM100N07X21K022	100	32,2	22	34	5	9,0	7	0,13	800
	5614828	KNSM125N09X21K032	125	38,2	32	47	5	9,0	9	0,21	640
	5614829	KNSM160N13X21K040	160	51,7	40	55	5	9,0	13	0,33	533
	5614830	KNSM200N17X21K040	200	71,7	40	55	5	9,0	17	0,51	400
27	5614831	KNSM100N06X27K022	100	32,2	22	34	6	12,0	6	0,17	800
	5614832	KNSM125N08X27K032	125	38,2	32	47	6	12,0	8	0,27	640
	5614833	KNSM160N11X27K040	160	51,7	40	55	6	12,0	11	0,43	533
	5614834	KNSM200N15X27K040	200	71,7	40	55	6	12,0	15	0,65	400
34	5614835	KNSM100N05X34K022	100	32,2	22	34	8	16,0	5	0,21	800
	5614836	KNSM125N07X34K032	125	38,2	32	47	8	16,0	7	0,35	640
	5614837	KNSM160N10X34K040	160	51,7	40	55	8	16,0	10	0,54	533
	5614838	KNSM200N13X34K040	200	71,7	40	55	8	16,0	13	0,82	400
	5614839	KNSM250N17X34K040	250	96,7	40	55	8	16,0	17	1,26	320
42	5614840	KNSM100N04X42K022	100	32,2	22	34	10	19,0	4	0,26	800
	5614841	KNSM125N07X42K032	125	38,2	32	47	10	19,0	7	0,42	640
	5614842	KNSM160N10X42K040	160	51,7	40	55	10	19,0	10	0,66	533
	5614843	KNSM200N13X42K040	200	71,7	40	55	10	19,0	13	1,01	400
	5614845	KNSM250N17X42K040	250	96,7	40	55	10	19,0	17	1,55	320
51	5614846	KNSM100N05X51K022	100	32,2	22	34	11	22,0	5	0,26	800
	5614847	KNSM125N06X51K032	125	38,2	32	47	11	22,0	6	0,45	640
	5614848	KNSM160N09X51K040	160	51,7	40	55	11	22,0	9	0,71	533
	5614849	KNSM200N12X51K040	200	71,7	40	55	11	22,0	12	1,01	400
	5614850	KNSM250N15X51K040	250	96,7	40	55	11	22,0	15	1,73	320

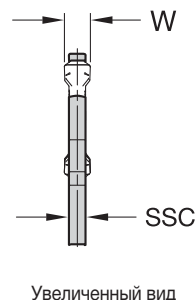
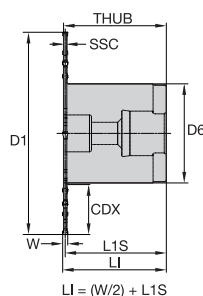
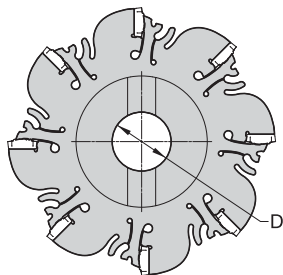
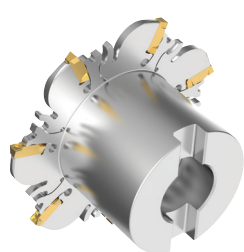
ФРЕЗЫ KNS ДЛЯ ПРОРЕЗАНИЯ ПАЗОВ • УСИЛЕННЫЙ КОРПУС • КРЕПЛЕНИЕ НА ОПРАВКЕ



SSC	номер заказа	номер по каталогу	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
12	5614820	KNSM063N06X12K016	63	9,5	16	27	3	6,0	6	0,05	1280
	5614821	KNSM080N08X12K022	80	9,5	22	34	3	6,0	8	0,09	1067
	5614822	KNSM100N11X12K027	100	9,5	27	41	3	6,0	11	0,15	800
	5614823	KNSM125N14X12K032	125	9,5	32	47	3	6,0	14	0,25	640

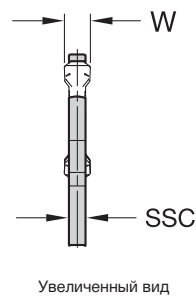
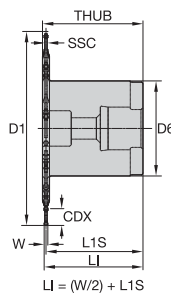
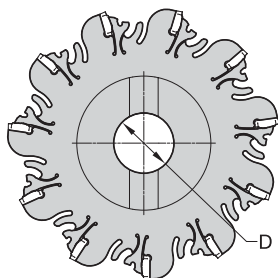
121	122	69	4	124

ФРЕЗЫ KNS® ДЛЯ ПРОРЕЗАНИЯ ПАЗОВ • НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ

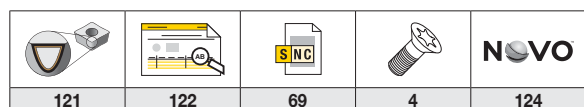


SSC	номер заказа	номер по каталогу	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
16	5614852	KNSM100R08X16S022	100	24,7	22	49	50	50,8	8	0,73	800
21	5614853	KNSM100R07X21S022	100	24,7	22	49	50	51,1	7	0,75	800
27	5614854	KNSM125R08X27S032	125	24,7	32	74	60	61,4	8	2,00	640
34	5614855	KNSM125R07X34S032	125	25,7	32	72	60	61,7	7	1,94	640
42	5614856	KNSM125R07X42S032	125	26,7	32	70	60	62,1	7	1,89	640
51	5614857	KNSM125R06X51S032	125	25,7	32	72	60	62,6	6	1,87	640

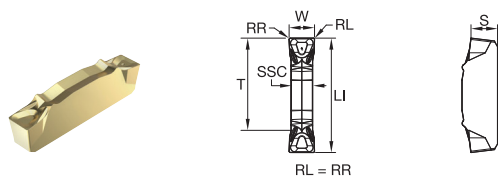
ФРЕЗЫ KNS ДЛЯ ПРОРЕЗАНИЯ ПАЗОВ • УСИЛЕННЫЙ КОРПУС • НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ



SSC	номер заказа	номер по каталогу	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
12	5614851	KNSM100R11X12S022	100	9,5	22	49	50	51,8	11	0,78	800



ПЛАСТИНЫ KNS® • ДВУСТОРОННИЕ • ПАЗ С ПЛОСКИМ ДНОМ

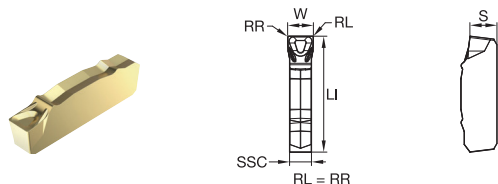


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

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

Номер по каталогу ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP12D159F015SGP	12	1,59	9,01	0,15	0,15	2,25	7,61	—	0,04	2	●	●	●
XCP16D220F015SGP	16	2,21	11,01	0,15	0,15	2,78	9,18	—	0,04	2	●	●	●
XCP21D300F020SGP	21	3,01	14,01	0,20	0,20	3,30	11,55	—	0,04	2	●	●	●
XCP27D318F020SGP	27	3,18	18,01	0,20	0,20	3,75	14,74	—	0,04	2	●	●	●
XCP34D400F020SGP	34	4,01	18,01	0,20	0,20	4,20	14,51	—	0,04	2	●	●	●
XCP51D600F040SGP	51	6,01	18,01	0,40	0,40	5,17	12,68	—	0,04	2	●	●	●
XCP51D635F040SGP	51	6,36	18,01	0,40	0,40	5,17	12,74	—	0,04	2	●	●	●

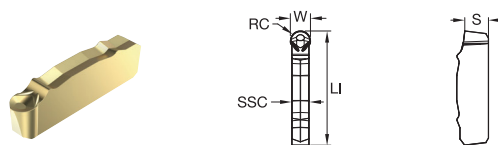
ПЛАСТИНЫ KNS • ОДНОСТОРОННИЕ • ПАЗ С ПЛОСКИМ ДНОМ



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

Номер по каталогу ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP16S220F015SGP	16	2,21	11,00	0,15	0,15	2,78	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP21S250F020SGP	21	2,50	14,00	0,20	0,20	3,30	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP21S300F020SGP	21	3,01	14,00	0,20	0,20	3,30	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP27S318F020SGP	27	3,18	18,00	0,20	0,20	3,75	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP34S400F020SGP	34	4,01	18,00	0,20	0,20	4,20	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP42S500F030SGP	42	5,01	18,00	0,30	0,30	4,65	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP51S600F040SGP	51	6,01	18,00	0,40	0,40	5,17	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP51S635F040SGP	51	6,36	18,00	0,40	0,40	5,17	—	—	0,04	1	●	●	●

ПЛАСТИНЫ KNS • ОДНОСТОРОННИЕ • ПАЗ С РАДИУСНЫМ ДНОМ



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

Номер по каталогу ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP21S300R150SGP	21	3,01	14,00	—	—	3,30	—	1,5	0,04	1	●	—	●
XCP27S318R159SGP	27	3,18	18,00	—	—	3,75	—	1,6	0,04	1	●	—	●
XCP34S400R200SGP	34	4,00	18,00	—	—	4,20	—	2,0	0,04	1	●	—	●

121	122	69	4	124

KNS® • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН

Группа материала	Легкие режимы обработки (Чистовая геометрия)		Общего назначения		Тяжелая обработка (Черновая геометрия)	
	износостойкость ←————→ прочность					
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1–P2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
P3–P4	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
P5–P6	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
M1–M2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40	.S..GP	KCPM40
M3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40	.S..GP	KCPM40
K1–K2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPK30	.S..GP	KCPK30
K3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPK30	.S..GP	KCPK30
N1–N2	—	—	.S..GP	KCU25	—	—
N3	—	—	.S..GP	KCU25	—	—
S1–S2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25
S3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25
S4	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25

KNS • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ ПОДАЧИ [ММ/ЗУБ]

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)											Геометрия пластины	
	5%			10%			20%			30%			
	0,13	0,28	0,35	0,09	0,20	0,32	0,07	0,15	0,32	0,06	0,12		0,30
.S..GP	0,13	0,28	0,35	0,09	0,20	0,32	0,07	0,15	0,32	0,06	0,12	0,30	.S..GP

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

% = ae/Dc * 100 (ae = радиальная глубина резания, Dc = диаметр фрезы).

KNS • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ [М/МИН]

Группа материала		KCPK30			KCPM40			KCU25		
P	1	365	320	270	200	190	150	260	230	215
	2	280	255	230	190	175	140	220	190	160
	3	255	230	205	170	145	120	200	170	140
	4	190	175	160	150	130	90	180	150	120
	5	260	230	210	105	75	60	150	135	120
	6	160	135	120	75	60	50	130	100	80
M	1	—	—	—	170	150	135	210	170	135
	2	—	—	—	155	130	110	170	150	110
	3	—	—	—	115	100	80	130	120	85
K	1	260	230	205	—	—	—	270	220	170
	2	235	210	190	—	—	—	230	190	160
	3	195	175	160	—	—	—	210	160	140
N	1	—	—	—	—	—	—	760	680	400
	2	—	—	—	—	—	—	710	550	350
	3	—	—	—	—	—	—	620	490	320
S	1	—	—	—	—	—	—	30	25	20
	2	—	—	—	—	—	—	30	25	20
	3	—	—	—	—	—	—	40	30	20
	4	—	—	—	—	—	—	55	40	25

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые НАЧАЛЬНЫЕ скорости резания указаны **жирным** шрифтом.

Не допускайте превышения максимальной частоты вращения. При необходимости уменьшите скорость.

Фрезы со сменными
режущими пластинами



HARVI™ Ultra 8X

с коническим фланцевым
креплением

Обрабатываемые материалы



Область применения



Фрезерование уступов



Фрезерование уступов/пазов



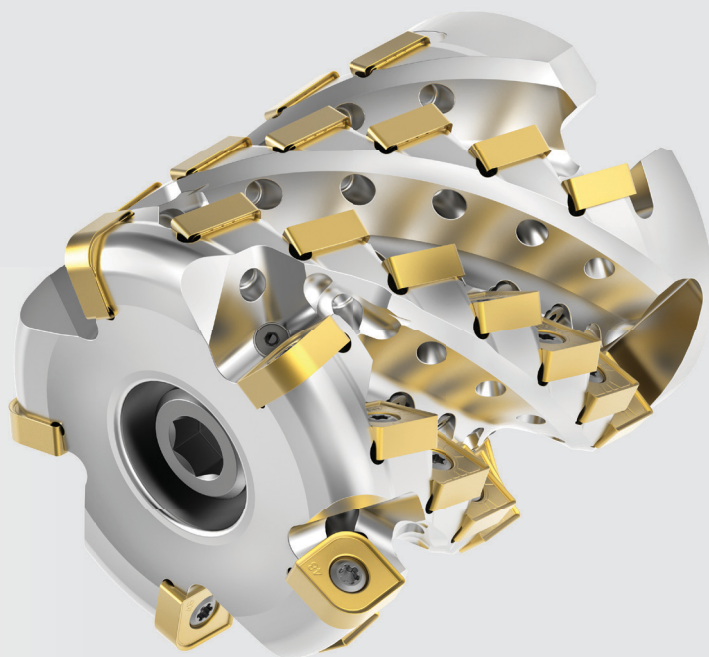
Снятие фаски



Обработка карманов



Профильное
фрезерование



kenametal.com/Harvi-Ultra-8X

До восьми режущих кромок на пластине. Фрезерование методом винтовой интерполяции с минимальными затратами на режущую кромку.

Фрезы HARVI Ultra 8X с винтовым расположением зубьев обеспечивают непревзойденный удельный съем металла (MRR) при обработке жаропрочных сплавов.

Пластины с углом в плане и различными радиусами скругления вершины аподойдут для обработки деталей аэрокосмической промышленности.

Адаптеры для для фрез HARVI Ultra 8x с коническим фланцевым креплением обеспечивают максимальную жесткость и стойкость.

Идеальное решение для станков, специально разработанных для обработки элементов конструкции корпусов летательных аппаратов.

Широкая винтовая канавка обеспечивает беспрепятственное удаление стружки даже при максимальном удельном съеме металла (MRR).

Регулируемые наконечники для СОЖ обеспечивают плавное удаление стружки и контроль тепловыделения в зоне резания, позволяя управлять расходом СОЖ в зависимости от выполняемой операции обработки.

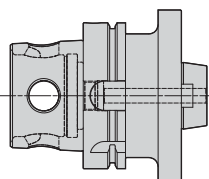
Соединение KM4X™ характеризуется максимальной жесткостью закрепления.

Конический фланец обеспечивает более высокую стабильность по сравнению с прямым, а также повышенное сопротивление изгибающему моменту.

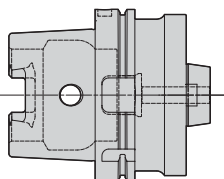
В наличии имеются фрезы HARVI™ Ultra 8X с различными конструкциями посадочных гнезд под пластины переднего ряда. Специально созданы для операций, требующих большого радиуса скругления.

Гибкие возможности соединения

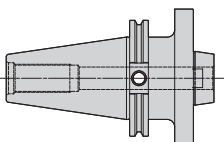
KM4X



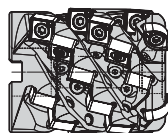
HSK



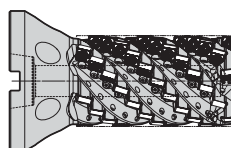
CV/CVF



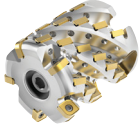




Насадная фреза с винтовым расположением зубьев



Фреза с винтовым расположением зубьев и коническим фланцевым креплением

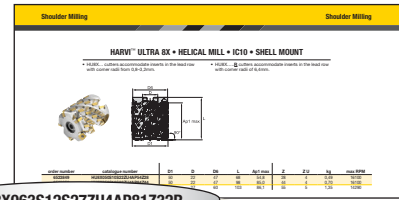


HARVI™ ULTRA 8X • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

	HARVI Ultra 8X			
	НАСАДНАЯ ФРЕЗА		ФРЕЗА С КОНИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ КРЕПЛЕНИЕМ	
				
Стр.	80, 83		80, 83	
Основная операция				
Диаметр фрезы [D1]	50–80 мм		50–80 мм	
Максимальная глубина резания [Ap1 max]	50,9–102,2 мм		100,0–132,9 мм	
Размер пластины (IC)	10 и 12 мм		10 и 12 мм	
Число пластин на фрезе [Z]	15–55		40–55	
Число зубьев фрезы [ZU]	3–5		4–5	
Внутренний подвод СОЖ	✓		✓	
Дополнительные операции				
Тип соединения со стороны станка (CSMS)				
Подходит для стандартных оправок для насадных фрез	✓		—	
Посадочный диаметр для фланцевых креплений	22–32 мм		117 мм	
Тип фланцевого крепления	BTF46		BTF46	
				
Число режущих кромок	8	4	8	4
Радиус скругления вершины для пластин 10 мм в 1-м ряду	0,8 мм	1,6–6,4 мм	0,8 мм	1,6–6,4 мм
Радиус скругления вершины для пластин 10 мм за 1-м рядом	0,8 мм		0,8 мм	
Радиус скругления вершины для пластин 12 мм в 1-м ряду	0,8–2,4 мм	3,2–6,4 мм	0,8–2,4 мм	3,2–6,4 мм
Радиус скругления вершины для пластин 12 мм за 1-м рядом	0,8 мм		0,8 мм	
Обрабатываемые материалы	P	M	S	P M S

HARVI™ ULTRA 8X • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • ФРЕЗЫ

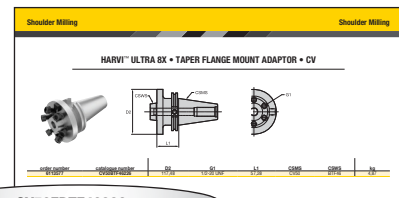
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Для легкого определения применимости атрибутов используются следующие основные столбцы и соответствующие изображения.



HU8X063S12S27ZU4AP81Z32R

HU8X	063	S12	S27	ZU4	AP81	Z32	R
HARVI Ultra 8X	Диаметр фрезы	Размер и тип пластины	Тип соединения со стороны станка (CSMS)	Число зубьев	Максимальная глубина резания	Число пластин	Большой радиус
		S10 = IC10 мм S12 = IC12 мм	S = насадная фреза F = фланец BTF46 *По специальному заказу возможно изготовление фрез с цельным хвостовиком: KM4X™, HSK, CV, DV и т. д.				*Фрезы с обозначением «R» на конце предназначены для пластин с большим радиусом скругления в 1-м ряду.

АДАПТЕРЫ ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ФЛАНЦЕВЫХ КРЕПЛЕНИЙ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

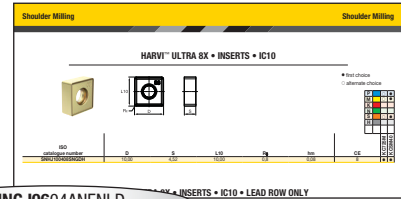


CV50FBTF46226

CV	50	F	BTF	46	226
Тип соединения со стороны станка (CSMS)	Размер соединения	Характеристика соединения	Тип соединения со стороны инструмента (CSWS)	Размер соединения	Длина инструмента
CV = хвостовик CAT ANSI B5.50 HSK = хвостовик HSK DIN 69893-1 KM4X™ = хвостовик KM4X	40 = 40 50 = 50 100 = 100 125 = 125	F = контакт по торцу (не является взаимозаменяемым с технологической оснасткой CVKV)	BTF = конический фланец с болтовым креплением	46 = 46 мм	Расстояние от базовой линии

HARVI™ ULTRA 8X • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ

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



HNGJ0604ANENLD

H	N	G	J	06																																																																																																																							
<p>Форма пластины</p> <p>A Параллелограмм 85°</p> <p>C Ромбовидная 80°</p> <p>E 75°</p> <p>H Шестигранная 120°</p> <p>L Прямоугольная 90°</p> <p>O Восьмигранная 135°</p> <p>R Круглая</p> <p>S Квадратная 90°</p> <p>T Треугольная 60°</p> <p>X Форма по стандарту Kennametal</p>	<p>Задний угол пластины</p> <p>A 3°</p> <p>B 5°</p> <p>C 7°</p> <p>D 15°</p> <p>E 20°</p> <p>F 25°</p> <p>G 30°</p> <p>N 0°</p> <p>P 11°</p>	<p>Класс точности</p> <p>Пластины с зачистной фаской/кромкой Wiper</p> <p>Пластины с радиусом скругления</p> <p>Толщина пластины</p>	<p>Геометрия и тип крепления</p>	<p>Размер</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">A</th> <th colspan="7">«L» для форм</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>T</th> <th>R</th> <th>O</th> <th>C</th> <th>H</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <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>11</td><td>06</td><td>02</td><td>06</td><td>03</td><td>06</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>16</td><td>09</td><td>04</td><td>09</td><td>05</td><td>09</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>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>22</td><td>12</td><td>05</td><td>12</td><td>07</td><td>13</td></tr> <tr><td>15.88</td><td>15</td><td>27</td><td>15</td><td>06</td><td>16</td><td>09</td><td>16</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>19.05</td><td>19</td><td>33</td><td>19</td><td>07</td><td>19</td><td>11</td><td>19</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>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>44</td><td>25</td><td>10</td><td>25</td><td>14</td><td>26</td></tr> </tbody> </table> <p>Для форм A, L и X см. поз. №1; используйте длину главной режущей кромки.</p>	A	«L» для форм							C	T	R	O	C	H	E	6.00	—	—	06	—	—	—	—	6.35	06	11	06	02	06	03	06	8.00	—	—	08	—	—	—	—	9.52	09	16	09	04	09	05	09	10.00	—	—	10	—	—	—	—	12.00	—	—	12	—	—	—	—	12.70	12	22	12	05	12	07	13	15.88	15	27	15	06	16	09	16	16.00	—	—	16	—	—	—	—	19.05	19	33	19	07	19	11	19	20.00	—	—	20	—	—	—	—	25.00	—	—	25	—	—	—	—	25.40	25	44	25	10	25	14	26
A	«L» для форм																																																																																																																										
	C	T	R	O	C	H	E																																																																																																																				
6.00	—	—	06	—	—	—	—																																																																																																																				
6.35	06	11	06	02	06	03	06																																																																																																																				
8.00	—	—	08	—	—	—	—																																																																																																																				
9.52	09	16	09	04	09	05	09																																																																																																																				
10.00	—	—	10	—	—	—	—																																																																																																																				
12.00	—	—	12	—	—	—	—																																																																																																																				
12.70	12	22	12	05	12	07	13																																																																																																																				
15.88	15	27	15	06	16	09	16																																																																																																																				
16.00	—	—	16	—	—	—	—																																																																																																																				
19.05	19	33	19	07	19	11	19																																																																																																																				
20.00	—	—	20	—	—	—	—																																																																																																																				
25.00	—	—	25	—	—	—	—																																																																																																																				
25.40	25	44	25	10	25	14	26																																																																																																																				

класс точности	допуск на размер «А»	допуск на размер «М»	допуск на размер «Т»	класс точности	допуск на размер «А»	допуск на размер «М»	допуск на размер «Т»
A	0.025	0.005	0.025	J	0.05–0.13*	0.005	0.025
B	0.025	0.005	0.13	K	0.05–0.13*	0.013	0.025
C	0.025	0.013	0.025	L	0.05–0.13*	0.025	0.025
D	0.025	0.013	0.13	M	0.05–0.10*	0.05–0.25*	0.13
E	0.025	0.025	0.025	N	0.05–0.10*	0.05–0.25*	0.025
F	0.013	0.005	0.025	P**	0.038	0.038	0.038
G	0.025	0.025	0.13	U	0.08–0.25*	0.13–0.30*	0.13
H	0.013	0.013	0.025	—	—	—	—

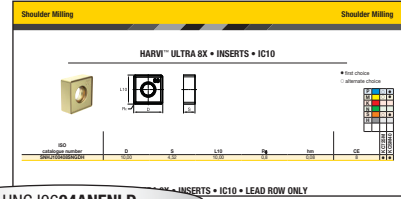
*Допуски в зависимости от размера пластины и класса представлены в таблице ниже.
**Только стандарт Kennametal.

A	допуски на размер «А»		допуски на размер «М»	
	классы J, K, L, M, N	класс U	классы M и N	класс U
4.76–10.00	0.051	0.076	0.076	0.127
11.11–14.29	0.076	0.127	0.127	0.203
15.00–20.64	0.102	0.178	0.152	0.279
22.00–31.16	0.127	0.254	0.178	0.381
31.75–35.00	0.152	0.254	0.203	0.381

Обозначение	Отверстие	форма отверстия	геометрия	форма сечения пластины
N	без		без	
R			односторонняя	
F			двусторонняя	
A	цилиндрическое отверстие		без	
M			односторонняя	
G			двусторонняя	
W	цилиндрическое отверстие с фаской 40–60°		без	
T			односторонняя	
Q	цилиндрическое отверстие с двумя фасками 40–60°		без	
U			двусторонняя	
B	цилиндрическое отверстие с фаской 70–90°		без	
H			односторонняя	
C	цилиндрическое отверстие с двумя фасками 70–90°		без	
J			двусторонняя	
X			специальная конструкция	

HARVI™ ULTRA 8X • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ

(продолжение)



HNGJ0604ANENLD

04	AN	E	N	L	D																	
Толщина	Конфигурация вершины	Форма режущей кромки	Исполнение пластины	Подготовка кромки	Передний угол	Дополнительная информация																
<p>толщина пластины</p> <table border="1"> <tr><th>T</th><th></th></tr> <tr><td>2,38</td><td>02</td></tr> <tr><td>3,18</td><td>03</td></tr> <tr><td>3,97</td><td>13</td></tr> <tr><td>4,76</td><td>04</td></tr> <tr><td>5,56</td><td>05</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td></tr> <tr><td>7,94</td><td>07</td></tr> </table>	T		2,38	02	3,18	03	3,97	13	4,76	04	5,56	05	6,35	06	7,94	07		<p>F Острая</p> <p>E Хонингованная</p> <p>T Защитная фаска</p> <p>S Хонингованная с защитной фаской</p>	<p> направление вращения фрезы</p> <p> направление вращения фрезы</p> <p> направление вращения фрезы</p>			<p>J = полированная передняя поверхность</p> <p>P = защитная фаска</p> <p>W = зачистная/закругленная кромка</p> <p>H = с винтовым расположением зубьев</p>
T																						
2,38	02																					
3,18	03																					
3,97	13																					
4,76	04																					
5,56	05																					
6,35	06																					
7,94	07																					

радиус при вершине		главная режущая кромка				
MO	круглая пластина	фаска или зачистная кромка Wiper A	предположительное направление подачи	сечение A-A		
01	0,1 мм	Если буква заменена цифрой (цифрами), обратитесь к таблице для радиуса «R».			задний угол на зачистной фаске P	
02	0,2 мм		A	3°		
04	0,4 мм		B	5°		
05	0,5 мм		C	7°		
08	0,8 мм		D	15°		
10	1,0 мм		E	20°		
12	1,2 мм		угол в плане K			
15	1,5 мм		A	45°	F	25°
16	1,6 мм		D	60°	G	30°
24	2,4 мм		E	75°	N	0°
32	3,2 мм	P	90°	P	11°	

L = легкие режимы — острая или легкое хонингование и/или защитная фаска

G = общая обработка — среднее хонингование и/или защитная фаска

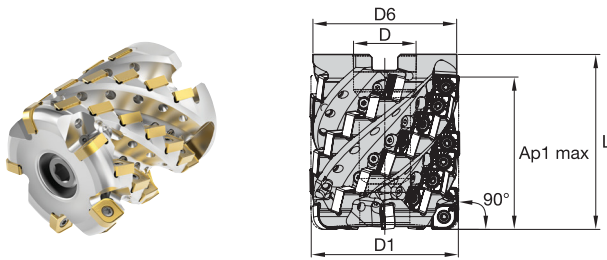
H = тяжелые режимы — широкая хонингованная и/или защитная фаска

N	A	B	C	P	D	E	F	G
0° или отрицательный	3°	5°	7°	11°	15°	20°	25°	30°

Номинальный или средний передний угол главной режущей кромки перед подготовкой кромки и установкой пластины.

HARVI™ ULTRA 8X • ФРЕЗА С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • IC10 • НАСАДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

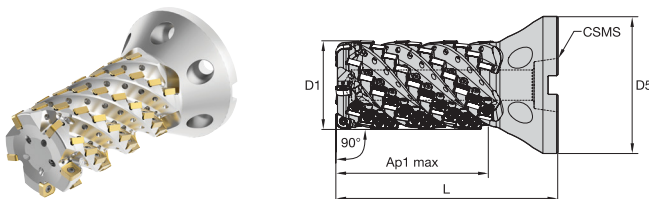
- У фрез HU8X... с радиусом скругления вершины от 0,8–3,2 мм пластины расположены в переднем ряду.
- У фрез HU8X...R с радиусом скругления вершины 6,4 мм пластины расположены в переднем ряду.



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6523849	HU8X050S10S22ZU4AP54Z28	50	22	47	68	54,8	28	4	0,49	16100
6523850	HU8X050S10S22ZU4AP84Z44	50	22	47	98	85,0	44	4	0,70	16100
6524711	HU8X063S10S27ZU5AP86Z55	63	27	60	103	86,1	55	5	1,35	14290

HARVI ULTRA 8X • ФРЕЗА С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • IC10 • КОНИЧЕСКОЕ ФЛАНЦЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ

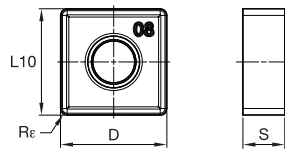
- У фрез HU8X... с радиусом скругления вершины от 0,8–3,2 мм пластины расположены в переднем ряду.
- У фрез HU8X...R с радиусом скругления вершины 6,4 мм пластины расположены в переднем ряду.



номер заказа	номер по каталогу	D1	D5	CSMS	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6523956	HU8X050S10F462ZU4AP100Z52	50	117	BTF46	178	100,0	52	4	3,70	16100

121	122	77	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • IC10

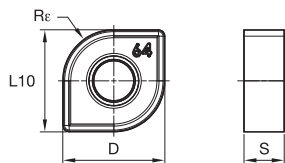


- лучший выбор
- альтернативный выбор

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

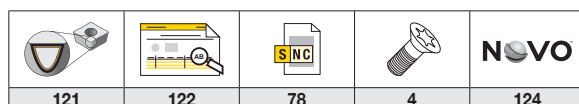
номер по каталогу ISO	D	S	L10	Rε	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ100408SNGDH	10,00	4,52	10,00	0,8	0,08	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

HARVI ULTRA 8X • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • IC10 • ТОЛЬКО ПЕРЕДНИЙ РЯД



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

номер по каталогу ISO	D	S	L10	Rε	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ100416SNGDH	10,00	4,52	10,00	1,6	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100424SNGDH	10,00	4,52	10,00	2,4	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100432SNGDH	10,00	4,52	10,00	3,2	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100448SNGDH	10,00	4,52	10,00	4,8	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ100464SNGDH	10,00	4,52	10,00	6,4	0,08	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



HARVI™ ULTRA 8X • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН • IC10

Группа материала	Легкие режимы обработки (Чистовая геометрия)		Общего назначения		Тяжелая обработка (Черновая геометрия)	
	износостойкость				прочность	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	—	—	—	—	—	—
P3-P4	—	—	—	—	—	—
P5-P6	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40
M1-M2	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40
M3	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40
K1-K2	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40
S3	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40
S4	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40	.S.GDH	KCSM40
H1	—	—	—	—	—	—

HARVI ULTRA 8X • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ ПОДАЧИ [ММ/ЗУБ] • IC10

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

Материал	Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
		5%			10%			20%			30%			40-100%			
P5	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,26	0,40	0,16	0,23	0,36	0,13	0,19	0,29	0,07	0,10	0,16	.S.GDH
P6	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S.GDH
M1	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S.GDH
M2	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S.GDH
M3	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S.GDH
S1	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,16	0,25	0,16	0,15	0,22	0,13	0,12	0,18	0,07	0,07	0,10	.S.GDH
S2	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,16	0,25	0,16	0,15	0,22	0,13	0,12	0,18	0,07	0,07	0,10	.S.GDH
S3	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S.GDH
S4	.S.GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S.GDH

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие фрезам «Общего назначения» (ae = радиальная глубина резания, Dc = диаметр фрезы).

HARVI ULTRA 8X • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ [М/МИН] • IC10

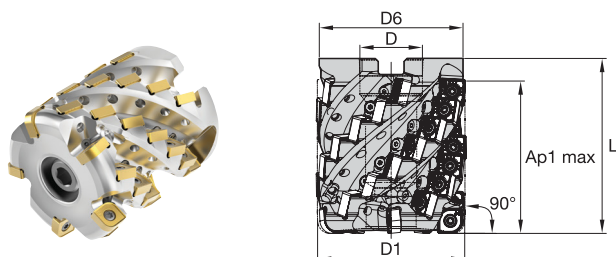
Группа материала		KC725M			KCSM40		
P	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
	5	120	110	95	250	138	125
M	1	135	120	110	270	127	115
	2	125	105	90	270	127	115
	3	90	80	65	200	88	80
K	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	30	25	20	60	27	23
	2	30	25	20	50	27	21
	3	35	30	20	55	32	24
	4	45	35	25	80	45	35
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.

Не допускайте превышения максимальной частоты вращения. При необходимости уменьшите скорость.

HARVI™ ULTRA 8X • ФРЕЗА С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • IC12 • НАСАДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

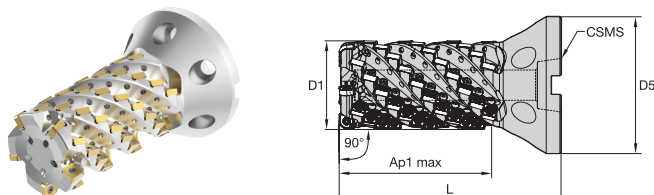
- У фрез HU8X... с радиусом скругления вершины 0,8–3,2 мм пластины расположены в переднем ряду.
- У фрез HU8X....R с радиусом скругления вершины 4,8–6,4 мм пластины расположены в переднем ряду.



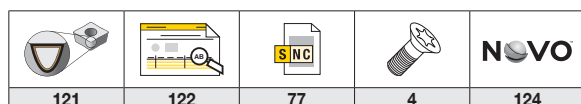
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6524712	HU8X050S12S22ZU3AP50Z15	50	22	49	75	50,9	15	3	0,57	16400
6524713	HU8X050S12S22ZU3AP70Z21	50	22	49	95	71,0	21	3	0,69	16400
6524714	HU8X063A12S27ZU4AP60Z24	63	27	60	75	60,8	24	4	0,88	14600
6423303	HU8X063S12S27ZU4AP81Z32R	63	27	60	95	81,2	32	4	1,11	14600
6423302	HU8X063S12S27ZU4AP81Z32	63	27	60	95	81,2	32	4	1,11	14600
6524715	HU8X080S12S32ZU5AP72Z35	80	32	78	90	72,0	35	5	2,02	12900
6423305	HU8X080S12S32ZU5AP102Z50R	80	32	77	115	102,2	50	5	2,46	12900
6423304	HU8X080S12S32ZU5AP102Z50	80	32	77	115	102,2	50	5	2,46	12900

HARVI ULTRA 8X • ФРЕЗА С ВИНТОВЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБЬЕВ • IC12 • КОНИЧЕСКОЕ ФЛАНЦЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ

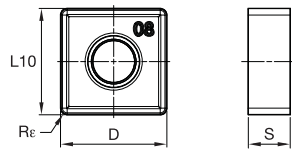
- У фрез HU8X... с радиусом скругления вершины от 0,8–3,2 мм пластины расположены в переднем ряду.
- У фрез HU8X....R с радиусом скругления вершины от 4,8–6,4 мм пластины расположены в переднем ряду.



номер заказа	номер по каталогу	D1	D5	CSMS	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6524716	HU8X063S12F462ZU4AP100Z40R	63	117	BTF46	175	101,5	40	4	3,91	14600
6524717	HU8X080S12F462ZU5AP133Z65R	80	117	BTF46	204	132,9	65	5	2,46	12900



HARVI™ ULTRA 8X • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • IC12



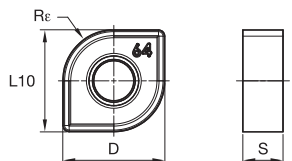
● лучший выбор

○ альтернативный выбор

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

номер по каталогу ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ120608SNGDH	12,70	4,52	12,70	0,8	0,08	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

HARVI ULTRA 8X • РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ • IC12 • ТОЛЬКО ПЕРЕДНИЙ РЯД



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

номер по каталогу ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ120616SNGDH	12,70	4,52	12,70	1,6	0,08	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120624SNGDH	12,70	4,52	12,70	2,4	0,08	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120632SNGDH	12,70	4,52	12,70	3,2	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* SNHJ120640SNGDH	12,70	4,52	12,70	4,0	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120648SNGDH	12,70	4,52	12,70	4,8	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120660SNGDH	12,70	4,52	12,70	6,0	0,08	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNHJ120664SNGDH	12,70	4,52	12,70	6,4	0,08	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

*SNHJ120640SNGDH требует модификации корпуса фрезы.

121	122	78	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН • IC12

Группа материала	Легкие режимы обработки (Чистовая геометрия)		Общего назначения		Тяжелая обработка (Черновая геометрия)	
	↔ износоустойчивость ↔				↔ прочность ↔	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	—	—	—	—	—	—
P3-P4	—	—	—	—	—	—
P5-P6	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M1-M2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
K1-K2	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S4	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
H1	—	—	—	—	—	—

HARVI ULTRA 8X • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ ПОДАЧИ [ММ/ЗУБ] • IC12

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

Материал	Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)												Геометрия пластины			
		5%			10%			20%			30%				40-100%		
P5	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,29	0,45	0,16	0,26	0,40	0,13	0,21	0,33	0,07	0,12	0,18	.S..GDH
P6	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH
M1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH
M2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH
M3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH
S1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,20	0,30	0,16	0,17	0,27	0,13	0,14	0,22	0,07	0,08	0,12	.S..GDH
S2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,20	0,30	0,16	0,17	0,27	0,13	0,14	0,22	0,07	0,08	0,12	.S..GDH
S3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,23	0,35	0,16	0,20	0,31	0,13	0,17	0,26	0,07	0,09	0,14	.S..GDH
S4	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие фрезам «Общего назначения» (ae = радиальная глубина резания, Dc = диаметр фрезы).

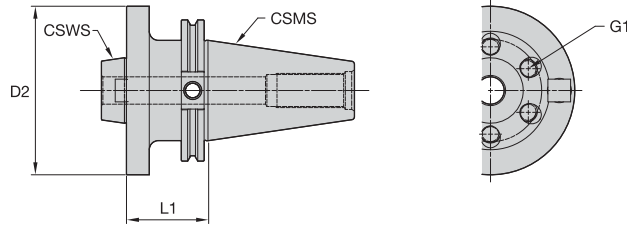
HARVI ULTRA 8X • РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАЧАЛЬНЫЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ [М/МИН] • IC12

Группа материала		KC725M			KCSM40		
P	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
	5	120	110	95	250	138	125
M	1	135	120	110	270	127	115
	2	125	105	90	270	127	115
	3	90	80	65	200	88	80
K	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	30	25	20	60	27	23
	2	30	25	20	50	27	21
	3	35	30	20	55	32	24
	4	45	35	25	80	45	35
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕМЫЕ начальные скорости указаны **жирным** шрифтом.

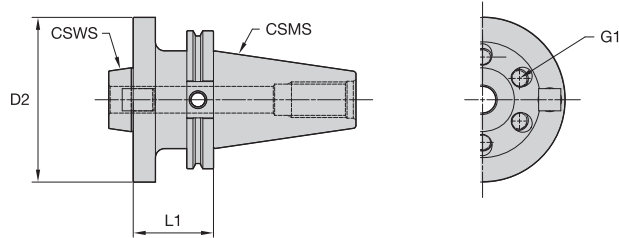
Не допускайте превышения максимальной частоты вращения. При необходимости уменьшите скорость.

HARVI™ ULTRA 8X • АДАПТЕР ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ФЛАНЦЕВЫХ КРЕПЛЕНИЙ • CV



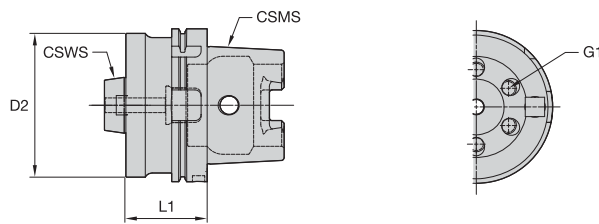
номер заказа	номер по каталогу	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113577	CV50BTF46226	117,48	1/2-20 UNF	57,28	CV50	BTF46	4,87

HARVI ULTRA 8X • АДАПТЕР ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ФЛАНЦЕВЫХ КРЕПЛЕНИЙ • CVF



номер заказа	номер по каталогу	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113578	CV50FBTF46226	117,48	1/2-20 UNF	57,28	CV50F	BTF46	4,95
5996208	CV60FBTF46245	117,48	1/2-20 UNF	62,25	CV60F	BTF46	13,56

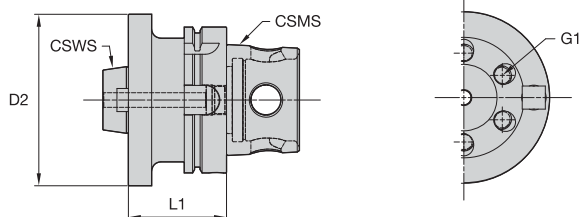
HARVI ULTRA 8X • АДАПТЕР ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ФЛАНЦЕВЫХ КРЕПЛЕНИЙ • HSK A



номер заказа	номер по каталогу	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113478	HSK125ABTF46262	117,48	1/2-20 UNF	66,43	HSK125A	BTF46	6,65
6113477	HSK100ABTF46265	117,48	1/2-20 UNF	67,24	HSK100A	BTF46	4,81

122	77	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • АДАПТЕР ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ФЛАНЦЕВЫХ КРЕПЛЕНИЙ • KM4X™



номер заказа	номер по каталогу	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6285330	KM4X100BTF46265	117,48	1/2-20 UNF	67,24	KM4X100	BTF46	5,02

122	77	4	124

Гидравлические патроны

Применение



Сверление



Развертывание



Угол подъема
винтовой линии
метчика: 45°



3D профильное
фрезерование



Торцевое
фрезерование



Прорезание пазов



Врезание под углом



Плунжерное
фрезерование

kennametal.com/Hydraulic-Chucks



Патрон High Performance



Патрон Slim



HydroForce™

Патрон HydroForce

Обеспечивает непревзойденное сочетание точности и усилия зажима при выполнении большинства операций обработки.

Патрон High Performance

Универсальное решение для сверления и резьбонарезания.

Патрон Slim

Для обработки труднодоступных мест и узких пазов.

Оптимальная производительность при использовании инструментов с цилиндрическим хвостовиком.

Патрон приводится в действие поворотом поршневого винта, который нагнетает гидравлическую жидкость и воздействует на тонкостенную мембрану по длине зажимного отверстия.

Это высококонцентрическое усилие зажима не только более надежно удерживает хвостовик инструмента, но также создает демпфирующий эффект, который снижает вибрацию и препятствует выкрашиванию на режущих кромках.

Максимальное усилие зажима в своем классе.

Диаметр 20 и 32 мм
Биение 3 мкм и ниже при работе с вылетом до $2,5 \times D$ [6 мкм для диаметра 50 мм].

Точность балансировки G2.5 при 25 000 об/мин.

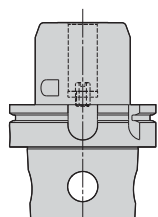
Три возможных диаметра крепления. 20, 32 и 50 мм.

HydroForce™

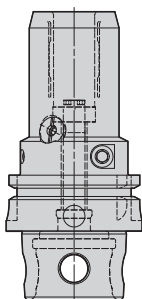
Усилие закрепления в 3 раза выше по сравнению с патроном High-Performance.

Небольшой вылет и утолщенная на 40% наружная стенка обеспечивают возможность работы на высоких режимах резания и оптимальное качество обработанной поверхности.

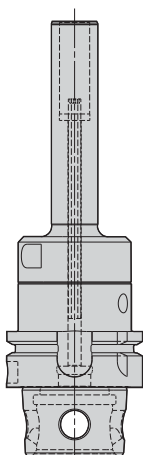
Линейка патронов



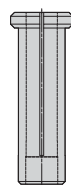
HydroForce™ с хвостовиком KM4X™.



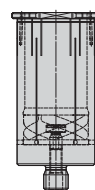
Серия High Performance с хвостовиком KM4X.



Серия Slim с хвостовиком KM4X.



Переходные втулки



Переходные втулки HydroForce Safe-Lock™ с защитой от вытягивания.



Гидравлические патроны с цилиндрическим хвостовиком

Комплектующие

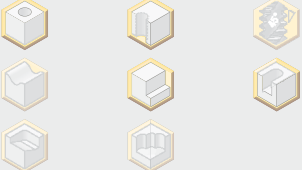
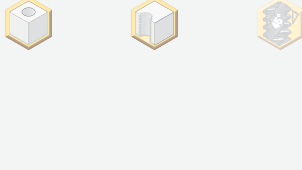
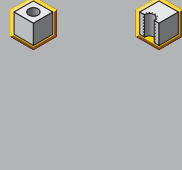
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАТРОНЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

АССОРТИМЕНТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАТРОНОВ			
	HYDROFORCE™	ПАТРОНЫ HIGH PERFORMANCE	ПАТРОНЫ SLIM
Жесткость	Высокая	Средняя	Обработка труднодоступных мест
Диаметр крепления	20, 32, 50 мм	6–32 мм	6–20 мм
Рекомендации по применению			





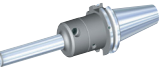

ПАТРОНЫ HYDROFORCE С БОЛЬШИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ							
	KM™	KM4X™	PSC	HSK A	BT	BTKV	DV
Стр.	94, 96	98	101	102	106	109	110
Размер соединения	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	PSC63	HSK63A HSK100A HSK125A	BT40 BT50	BTKV40 BTKV50	DV40 DV50
Жесткость	Высокая						
Рекомендации по применению							

ПАТРОНЫ HIGH PERFORMANCE							
	KM	KM4X	PSC	HSK A	HSK C	BT	DV
Стр.	94, 96	99	101	103	105	106, 107	111
Размер соединения	KM40TS KM50TS KM63TS KM63XMZ	KM4X63	PSC50 PSC63	HSK40A HSK50A HSK63A HSK80A HSK100A	HSK32C HSK40C HSK50C HSK63C	BT30 BT40 BT50	DV40 DV50
Жесткость	Средняя						
Рекомендации по применению							

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАТРОНЫ • РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

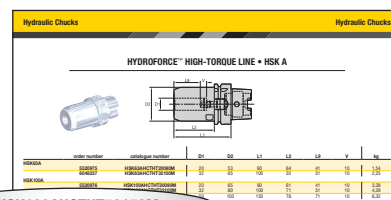
		АССОРТИМЕНТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПАТРОНОВ		
		HYDROFORCE™	ПАТРОНЫ HIGH PERFORMANCE	ПАТРОНЫ SLIM
ШАГ 1	Жесткость	Высокая	Средняя	Обработка труднодоступных мест
	Диаметр крепления	20, 32, 50 мм	6–32 мм	6–20 мм
	Рекомендации по применению			

		ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНЕГО ДИАМЕТРА				
		KM™	KM4X™	HSK A	BT	DV
ШАГ 2						
	Стр.	95, 97	100	104	108	112
	Размер соединения	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	HSK40A HSK63A HSK100A	BT40 BT50	DV40 DV50
	Жесткость	Обработка труднодоступных мест				
	Рекомендации по применению					

		ПАТРОНЫ SLIM				
		KM	KM4X	HSK A	BT	DV
ШАГ 2						
	Стр.	95, 97	100	104	108	112
	Размер соединения	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	HSK40A HSK63A HSK100A	BT40 BT50	DV40 DV50
	Жесткость	Обработка труднодоступных мест				
	Рекомендации по применению					

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАТРОНЫ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ

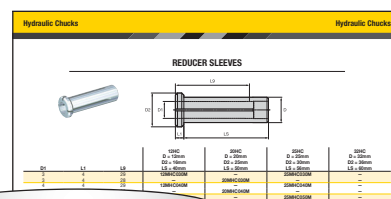
Каждый символ в обозначении по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Для легкого определения применимости атрибутов используются следующие основные столбцы и соответствующие изображения.



HSK100AHCTHT50150M

HSK	100	A	НСТНТ	50	150	M
Тип соединения со стороны станка (CSMS)	Размер соединения	Форма фланца системы	Тип гидравлического патрона	Диаметр крепления	Длина инструмента	Система измерения
KM™ KM4X™ HSK DV CV BT PSC	30 32 40 50 63 80 100 125	A = форма A C = форма C B = с СОЖ	НСТНТ = HydroForce™ HCSL = Slim HCSLT = Slim T HC = High Performance	50 = 50 мм	150 = 150 мм	M = метрическая

ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ • СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ



20MHC160M

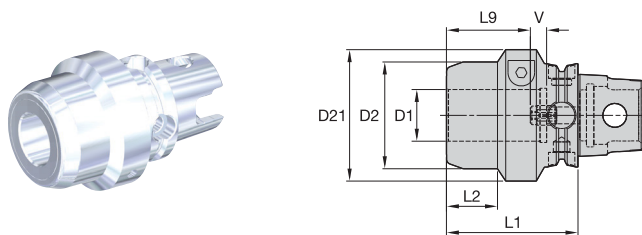
20	M	HC	160	M
Размер соединения	Система измерения	Тип втулки	Размер отверстия втулки	Система измерения
12 = 12 мм 20 = 20 мм 32 = 32 мм	M = метрическая	HC = гидравлический патрон HCSFC = Safe-Lock™	100 = 10 мм 160 = 16 мм 250 = 25 мм	M = метрическая

HydroForce™



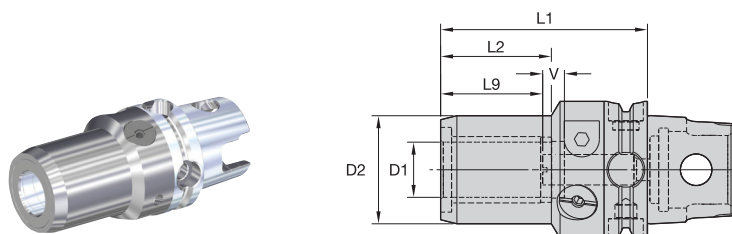
kennametal.com

ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • KM-TS™

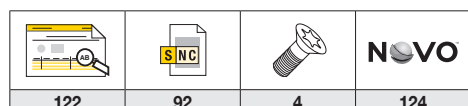


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63TS	5520979	KM63TSHCTHT32080M	32	65	80	80	31	51	10	2,00

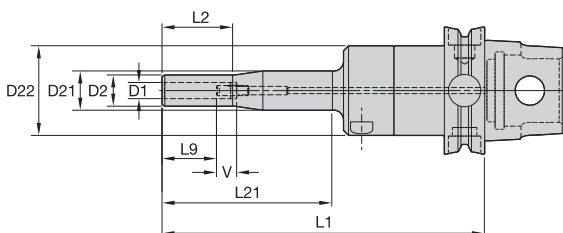
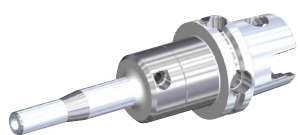
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • KM-TS



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
KM40TS	3960498	KM40TSHC06065M	6	26	65	34	27	10	0,43
	3960499	KM40TSHC08065M	8	28	65	34	27	10	0,44
	3960500	KM40TSHC10070M	10	30	70	38	31	10	0,49
	3960501	KM40TSHC12075M	12	32	75	41	36	10	0,53
KM50TS	4007723	KM50TSHC06065M	6	26	65	30	27	10	0,63
	4007724	KM50TSHC08065M	8	28	65	30	27	10	0,65
	4007725	KM50TSHC10070M	10	30	70	36	31	10	0,69
	4007726	KM50TSHC12075M	12	32	75	40	36	10	0,73
	4007727	KM50TSHC14075M	14	34	75	43	36	10	0,72
	4007728	KM50TSHC16080M	16	38	80	47	39	10	0,83
	4007729	KM50TSHC18080M	18	40	80	47	39	10	0,85
	4007730	KM50TSHC20085M	20	42	85	48	41	10	0,94
KM63TS	2388650	KM63TSHC06070M	6	26	70	33	27	10	1,08
	2388651	KM63TSHC08070M	8	28	70	33	27	10	1,10
	2388652	KM63TSHC10075M	10	30	75	36	31	10	1,17
	2388653	KM63TSHC12080M	12	32	80	41	36	10	1,21
	2388654	KM63TSHC14080M	14	34	80	43	36	10	1,18
	2388655	KM63TSHC16080M	16	38	80	48	39	10	1,17
	2388656	KM63TSHC18080M	18	40	80	47	39	10	1,19
	2388657	KM63TSHC20085M	20	42	85	48	41	10	1,32
	2388658	KM63TSHC25095M	25	50	95	51	47	10	1,64
	2388659	KM63TSHC32100M	32	60	100	59	51	10	1,92

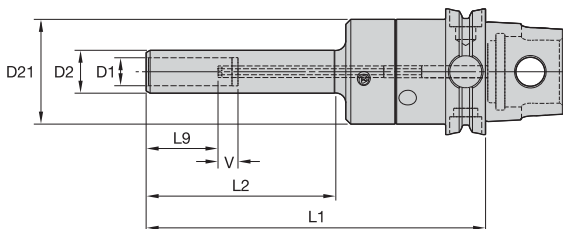
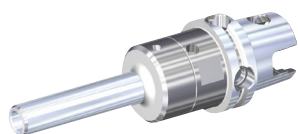


ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНЕГО ДИАМЕТРА • KM-TS™

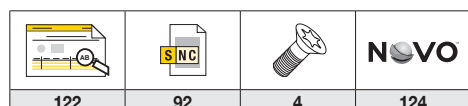


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM63TS	3055503	KM63TSHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,35
	3055504	KM63TSHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,36

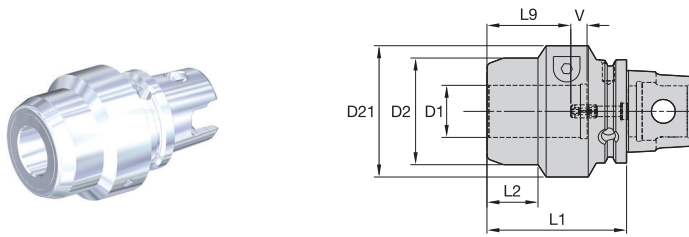
ПАТРОНЫ SLIM • KM-TS



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63TS	3055505	KM63TSHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,34
	3055506	KM63TSHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,38
	3055507	KM63TSHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,64
	3055508	KM63TSHCSLT16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,66
	3055509	KM63TSHCSLT18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,70
	3055510	KM63TSHCSLT20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,74

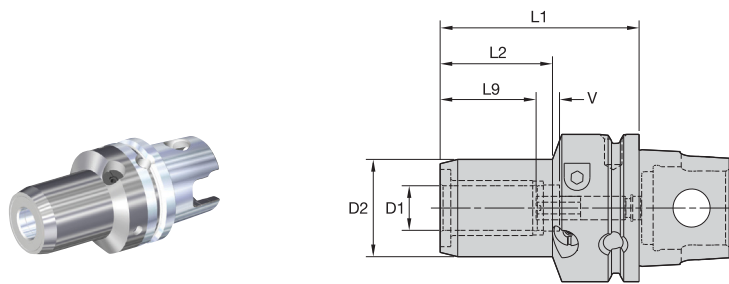


ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • KM-XMZ™



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	5520978	KM63XMZHC32090M	32	65	80	90	41	51	10	2,33

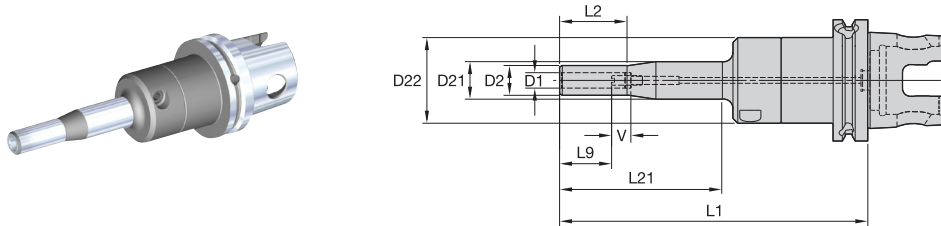
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • KM-XMZ



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	1514516	KM63XMZHC2085Y	20	42	85	48	41	10	1,36
	1514517	KM63XMZHC32100Y	32	60	100	59	51	10	1,97

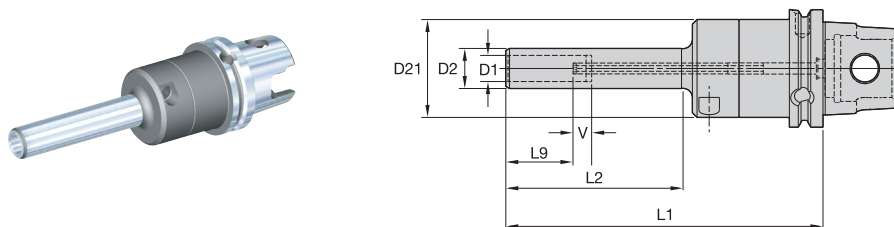
122	92	4	124

ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА • КМ-ХМЗ™



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM63XMZ	3055511	KM63XMZHCSLT06160MY	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,37
	3055512	KM63XMZHCSLT08160MY	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,38

ПАТРОНЫ SLIM • КМ-ХМЗ

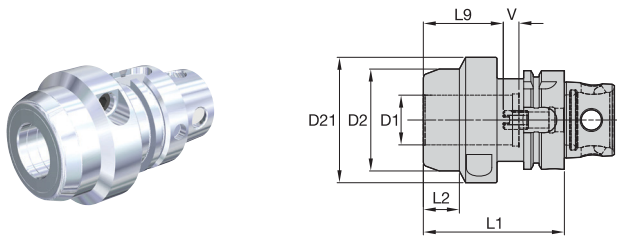


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	3055513	KM63XMZHCSLT10160MY	10	18	44	160	85	31	10	1,36
	3055514	KM63XMZHCSLT12170MY	12	20	44	170	95	36	10	1,40
	3055515	KM63XMZHCSLT14170MY	14	22	52	170	95	36	10	1,68
	3055516	KM63XMZHCSLT16170MY	16	24	52	170	95	39	10	1,70
	3055517	KM63XMZHCSLT18170MY *	18	26	52	170	95	39	10	1,74
	3055518	KM63XMZHCSLT20170MY	20	28	52	170	95	41	10	1,77

ПРИМЕЧАНИЕ: *Стандартные позиции, изготавливаемые на заказ. Стандартные цены, время выполнения заказа и минимальный объем заказа.

122	92	4	124

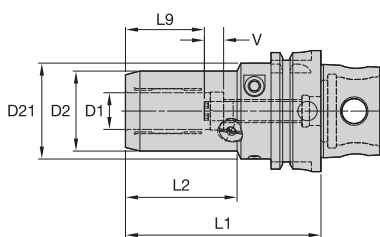
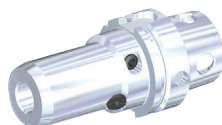
ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • KM4X™



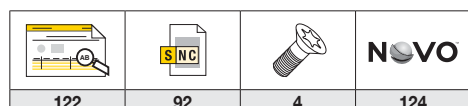
CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63	5520990	KM4X63HCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	1,63
	6048253	KM4X63HCTHT32090M	32	65	80	90	23	51	10	2,05
KM4X100	5520991	KM4X100HCTHT20085M	20	65	—	85	56	41	10	3,53
	5520992	KM4X100HCTHT32095M	32	80	—	95	66	51	10	4,37
	NEW	6381972	KM4X100HCTHT50135M	50	100	105	135	56	71	6,87

122	92	4	124

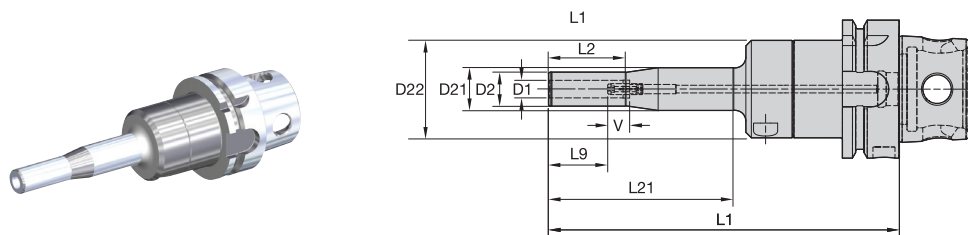
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • KM4X™



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg	
KM4X63											
NEW	6480229	KM4X63HC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,09	
NEW	6480499	KM4X63HC06150M	6	26	50	150	105	27	10	1,35	
NEW	6480230	KM4X63HC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,10	
NEW	6480500	KM4X63HC08150M	8	28	50	150	105	27	10	1,42	
NEW	6480491	KM4X63HC10085M	10	30	50	85	39	31	10	1,14	
NEW	6480501	KM4X63HC10150M	10	30	50	150	105	31	10	1,48	
NEW	6480492	KM4X63HC12090M	12	32	50	90	45	36	10	1,18	
NEW	6480502	KM4X63HC12150M	12	32	50	150	105	36	10	1,54	
NEW	6480493	KM4X63HC14090M	14	34	50	90	46	36	10	1,19	
NEW	6480503	KM4X63HC14150M	14	34	50	150	105	36	10	1,59	
NEW	6480494	KM4X63HC16095M	16	38	50	95	52	39	10	1,29	
NEW	6480504	KM4X63HC16150M	16	38	50	150	105	39	10	1,76	
NEW	6480495	KM4X63HC18095M	18	40	50	95	—	39	10	1,31	
NEW	6480505	KM4X63HC18150M	18	40	50	150	105	39	10	1,83	
NEW	6480496	KM4X63HC20100M	20	42	50	100	58	41	10	1,39	
NEW	6480506	KM4X63HC20150M	20	42	50	150	105	41	10	1,91	
NEW	6480497	KM4X63HC25120M	25	50	50	120	51	47	10	2,06	
NEW	6480498	KM4X63HC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,34	
KM4X100											
	5437081	KM4X100HC06085M	6	26	63	85	33	27	10	2,85	
	5437082	KM4X100HC06150M	6	26	63	150	90	27	10	3,26	
	5437083	KM4X100HC08085M	8	28	63	85	33	27	10	2,87	
	5437084	KM4X100HC08150M	8	28	63	150	90	27	10	3,32	
	5437085	KM4X100HC10090M	10	30	63	90	38	31	10	2,91	
	5437086	KM4X100HC10150M	10	30	63	150	94	31	10	3,29	
	5437087	KM4X100HC12095M	12	32	63	95	41	36	10	2,97	
	5437088	KM4X100HC12150M	12	32	63	150	100	36	10	3,24	
	5437089	KM4X100HC14095M	14	34	63	95	42	36	10	2,96	
	5437110	KM4X100HC14150M	14	34	63	150	92	36	10	3,40	
	5437111	KM4X100HC16100M	16	38	63	100	48	39	10	3,06	
	5437112	KM4X100HC16150M	16	38	63	150	96	39	10	3,50	
	5437113	KM4X100HC18100M	18	40	63	100	48	39	10	3,08	
	5437114	KM4X100HC18150M	18	40	63	150	96	39	10	3,57	
	5437115	KM4X100HC20105M	20	42	63	105	54	41	10	3,15	
	5437116	KM4X100HC20150M	20	42	63	150	100	41	10	3,60	
	5437117	KM4X100HC25115M	25	50	63	115	51	47	10	3,54	
	5437118	KM4X100HC25200M	25	50	63	200	137	47	10	4,79	
	5437119	KM4X100HC32120M	32	60	63	120	59	51	10	3,82	
	5437120	KM4X100HC32200M	32	60	63	200	139	51	10	5,55	

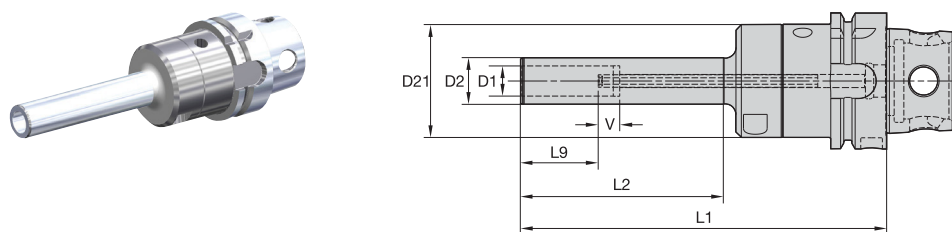


ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА • KM4X™

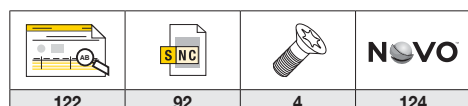


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM4X63	5479913	KM4X63HCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,38
	5479914	KM4X63HCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,39
KM4X100	5437138	KM4X100HCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,37
	5437139	KM4X100HCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,37

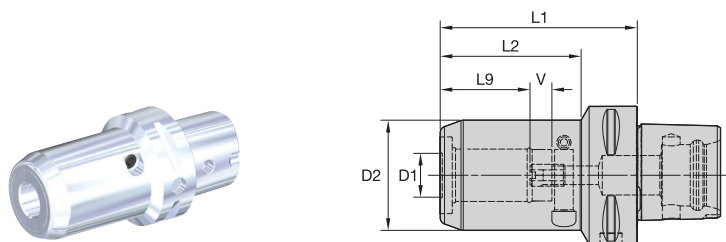
ПАТРОНЫ SLIM • KM4X



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63	5479915	KM4X63HCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,37
	5479912	KM4X63HCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,41
	5549202	KM4X63HCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,64
	5549203	KM4X63HCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,66
	5549204	KM4X63HCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,70
	5549205	KM4X63HCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,74
KM4X100	5437400	KM4X100HCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,36
	5437401	KM4X100HCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	3,27
	5437402	KM4X100HCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,64
	5437403	KM4X100HCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	3,65
	5437404	KM4X100HCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	3,69
	5437405	KM4X100HCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	3,72

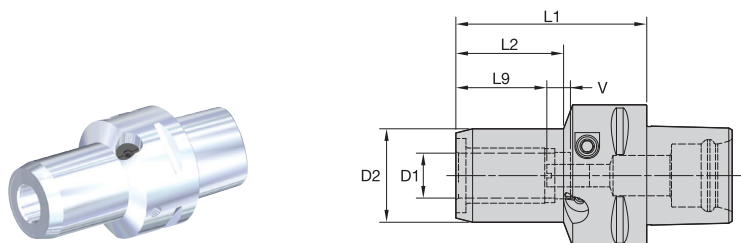


ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • PSC



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
PSC63	6048239	PSC63HCTHT20090M	20	50	90	64	41	10	1,64
	6048251	PSC63HCTHT32095M	32	80	95	95	51	10	3,08

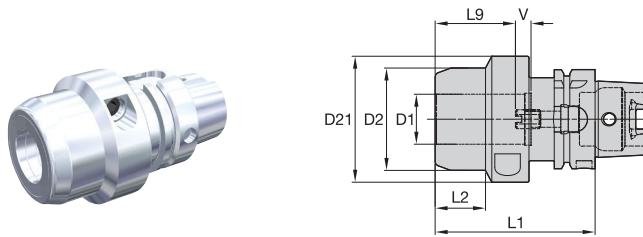
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • PSC



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
PSC50	6338251	PSC50HC06065M	6	26	65	30	27	10	0,69
	6338148	PSC50HC08065M	8	28	65	30	27	10	0,71
	6338147	PSC50HC10070M	10	30	70	36	31	10	0,75
	6338146	PSC50HC12075M	12	32	75	40	36	10	0,80
	6338149	PSC50HC14075M	14	34	75	43	36	10	0,79
	6338145	PSC50HC16080M	16	38	80	47	39	10	0,90
	6338150	PSC50HC18080M	18	40	80	47	39	10	0,92
	6338144	PSC50HC20085M	20	42	80	47	41	10	1,01
	PSC63	4092131	PSC63HC06070M	6	26	70	33	27	10
4113745		PSC63HC08070M	8	28	70	33	27	10	1,17
4113746		PSC63HC10075M	10	30	75	36	31	10	1,24
4113747		PSC63HC12080M	12	32	80	41	36	10	1,28
4113748		PSC63HC14080M	14	34	80	43	36	10	1,27
4113749		PSC63HC16080M	16	38	80	48	39	10	1,26
4113750		PSC63HC18080M	18	40	80	47	39	10	1,29
4113751		PSC63HC20085M	20	42	85	48	41	10	1,41
4113752		PSC63HC25095M	25	50	95	51	47	10	1,74
4113803		PSC63HC32100M	32	60	100	59	51	10	2,02

122	92	4	124

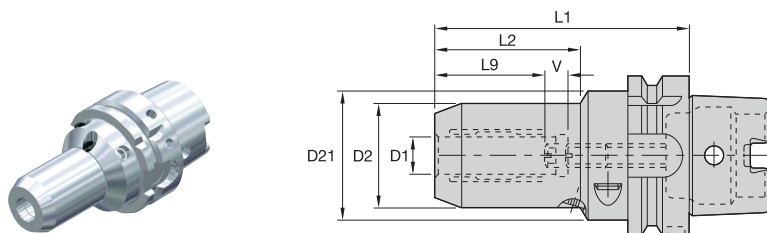
ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • HSK A



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK63A	5520975	HSK63AHCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	1,54
	6048237	HSK63AHCTHT32100M	32	65	80	100	32	51	10	2,25
HSK100A	5520976	HSK100AHCTHT20090M	20	65	—	90	61	41	10	3,38
	5520977	HSK100AHCTHT32100M	32	80	—	100	71	51	10	4,29
	NEW	6381929	HSK100AHCTHT50150M	50	100	105	150	76	71	10
HSK125A	5883440	HSK125AHCTHT20095M	20	65	—	95	66	41	10	4,77
	5883511	HSK125AHCTHT32105M	32	80	—	105	76	51	10	5,76
	NEW	6381971	HSK125AHCTHT50155M	50	100	105	155	86	71	10

122	92	4	124

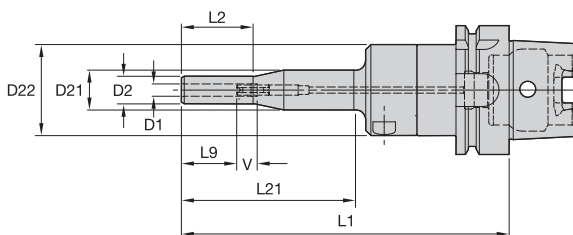
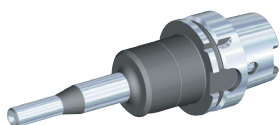
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • HSK A



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK40A										
	1960118	HSK40AHC06080M	6	26	32	80	35	27	10	0,45
	1960119	HSK40AHC08080M	8	28	32	80	36	27	10	0,46
	1960120	HSK40AHC10085M	10	30	32	85	40	31	10	0,51
	1960121	HSK40AHC12090M	12	32	32	90	43	36	10	0,54
	NEW	6482791	14	34	50	100	42	36	10	0,77
	NEW	6482792	16	38	50	100	47	39	10	0,82
	NEW	6482793	18	40	50	100	47	39	10	0,84
	NEW	6482794	20	42	50	100	48	41	10	0,86
HSK50A										
	1245473	HSK50AHC06080M	6	26	40	80	35	27	10	0,80
	1245474	HSK50AHC08080M	8	28	40	80	36	27	10	0,90
	1245475	HSK50AHC10085M	10	30	40	85	41	31	10	0,71
	1245476	HSK50AHC12090M	12	32	40	90	47	36	10	1,30
HSK63A										
	1245440	HSK63AHC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,00
	NEW	6482800	6	26	50	150	105	27	10	1,27
	1245441	HSK63AHC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,10
	NEW	6482801	8	28	50	150	105	27	10	1,33
	1245477	HSK63AHC10085M	10	30	50	85	39	31	10	1,10
	NEW	6482802	10	30	50	150	105	31	10	1,39
	1245478	HSK63AHC12090M	12	32	50	90	45	36	10	2,00
	NEW	6482803	12	32	50	150	105	36	10	1,45
	1245479	HSK63AHC14090M	14	34	50	90	46	36	10	2,00
	NEW	6482804	14	34	50	150	105	36	10	1,51
	1245480	HSK63AHC16095M	16	38	50	95	52	39	10	2,00
	NEW	6482805	16	38	50	150	105	39	10	1,67
	1245481	HSK63AHC18095M	18	40	50	95	52	39	10	2,10
	NEW	6482806	18	40	50	150	105	39	10	1,75
	1191019	HSK63AHC20100M	20	42	50	100	58	41	10	2,10
	NEW	6482807	20	42	50	150	105	41	10	1,83
	1245482	HSK63AHC25120M	25	50	63	120	51	47	10	1,99
	1192226	HSK63AHC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,27
HSK80A										
	1960133	HSK80AHC08085M	8	28	50	85	36	27	10	1,52
	1960135	HSK80AHC12095M	12	32	50	95	43	36	10	1,61
	1960136	HSK80AHC14095M	14	34	50	95	43	36	10	1,63
	1960137	HSK80AHC16100M	16	38	50	100	46	39	10	1,74
	1960138	HSK80AHC18100M	18	40	50	100	48	39	10	1,75
	1960139	HSK80AHC20105M	20	42	50	105	54	41	10	1,83
	1960140	HSK80AHC25115M	25	50	63	115	51	47	10	2,43
	1960141	HSK80AHC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,83
HSK100A										
	1245483	HSK100AHC06085M	6	26	63	85	33	27	10	2,57
	2229193	HSK100AHC06150M	6	26	63	150	90	27	10	2,96
	1245484	HSK100AHC08085M	8	28	63	85	33	27	10	2,59
	2215823	HSK100AHC08150M	8	28	63	150	90	27	10	3,03
	1245485	HSK100AHC10090M	10	30	63	90	38	31	10	2,64
	2229194	HSK100AHC10150M	10	30	63	150	94	31	10	3,00
	1245486	HSK100AHC12095M	12	32	63	95	41	36	10	2,68
	2229195	HSK100AHC12150M	12	32	63	150	100	36	10	2,94
	1245487	HSK100AHC14095M	14	34	63	95	42	36	10	2,68
	2229196	HSK100AHC14150M	14	34	63	150	92	36	10	3,11
	1245488	HSK100AHC16100M	16	38	63	100	48	39	10	2,78
	2229197	HSK100AHC16150M	16	38	63	150	96	39	10	3,20
	1245489	HSK100AHC18100M	18	40	63	100	48	39	10	2,80
	2229198	HSK100AHC18150M	18	40	63	150	96	39	10	3,28
	1245490	HSK100AHC20105M	20	42	63	105	54	41	10	2,87
	2229199	HSK100AHC20150M	20	42	63	150	100	41	10	3,31
	1245491	HSK100AHC25115M	25	50	63	115	51	47	10	3,26
	2229200	HSK100AHC25200M	25	50	63	200	137	47	10	4,50
	1245492	HSK100AHC32120M	32	60	63	120	59	51	10	3,55
	2229201	HSK100AHC32200M	32	60	63	200	139	51	10	5,27

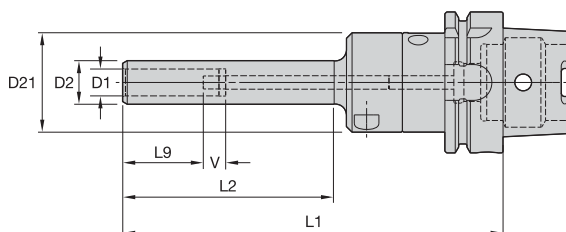
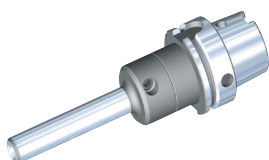
122	92	4	124

ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНЕГО ДИАМЕТРА • HSK A

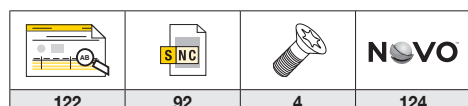


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
HSK40A	3061264	HSK40AHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	0,81
	3061265	HSK40AHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	0,82
HSK63A	2639015	HSK63AHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,29
	2868501	HSK63AHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,30
HSK100A	3061086	HSK100AHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,08
	3061087	HSK100AHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,09

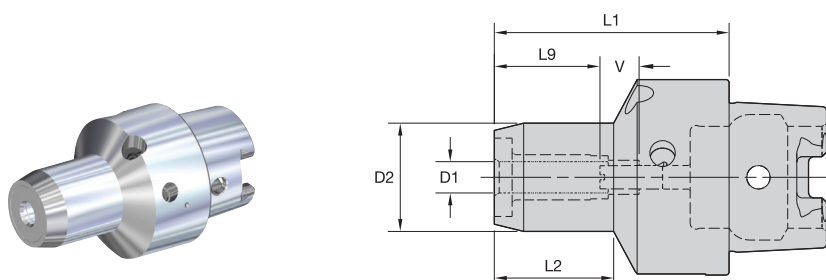
ПАТРОНЫ SLIM • HSK A



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK40A	3061266	HSK40AHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	0,80
	3061267	HSK40AHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	0,86
	3061268	HSK40AHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,02
HSK63A	2638477	HSK63AHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,28
	2458200	HSK63AHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,33
	2541833	HSK63AHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,56
	2458202	HSK63AHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,58
	2541834	HSK63AHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,62
	2458203	HSK63AHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,66
HSK100A	3061088	HSK100AHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,07
	3061089	HSK100AHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	2,99
	3061090	HSK100AHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,36
	3061091	HSK100AHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	3,37
	3061092	HSK100AHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	3,41
	3061263	HSK100AHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	3,45



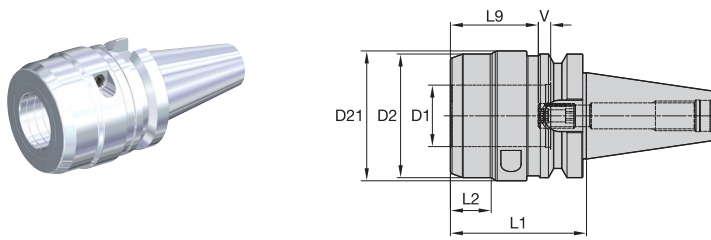
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • HSK C



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
HSK32C	1245412	HSK32CHC06060M	6	26	60	33	27	10	0,27
	1245413	HSK32CHC08060M	8	28	60	33	27	10	0,29
	1245414	HSK32CHC10065M	10	30	65	38	31	10	0,33
	1245415	HSK32CHC12070M	12	32	70	43	36	10	0,36
HSK40C	1245493	HSK40CHC06060M	6	26	60	33	27	10	0,37
	1245494	HSK40CHC08060M	8	28	60	33	27	10	0,38
	1245495	HSK40CHC10065M	10	30	65	39	31	10	0,42
	1245496	HSK40CHC12070M	12	32	70	44	36	10	0,46
HSK50C	1245497	HSK50CHC06060M	6	26	60	31	27	10	0,53
	1245498	HSK50CHC08060M	8	28	60	31	27	10	0,55
	1245499	HSK50CHC10065M	10	30	65	36	31	10	0,59
	1245500	HSK50CHC12075M	12	32	75	46	36	10	0,65
	1245501	HSK50CHC14075M	14	34	75	47	36	10	0,90
	1245502	HSK50CHC16080M	16	38	80	53	39	10	1,00
	1245503	HSK50CHC18080M	18	40	80	54	39	10	1,00
HSK63C	1245504	HSK50CHC20080M	20	42	80	54	40	10	1,10
	1245506	HSK63CHC08060M	8	28	60	26	27	10	0,90
	1245507	HSK63CHC10065M	10	30	65	32	31	10	0,89
	1245508	HSK63CHC12075M	12	32	75	43	36	10	0,96
	1245509	HSK63CHC14075M	14	34	75	43	36	10	0,97
	1245510	HSK63CHC16080M	16	38	80	49	39	10	1,06
	1245511	HSK63CHC18080M	18	40	80	50	39	10	1,09
	1245512	HSK63CHC20080M	20	42	80	51	41	10	1,10
	1191022	HSK63CHC32100M	32	60	100	60	51	10	1,87

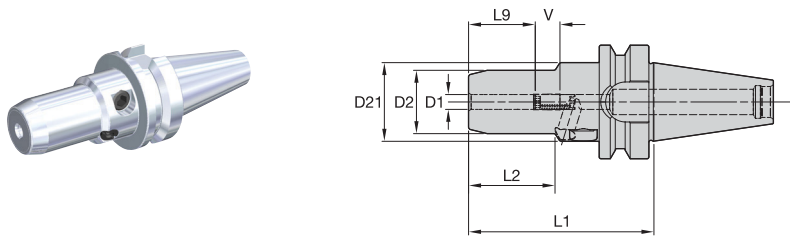
122	92	4	124

ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • ВТ AD

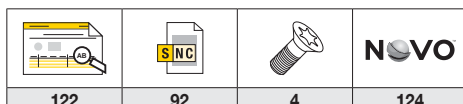


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	5520971	BT40HCTHT20070M	20	58	—	70	43	41	10	1,67
BT50	5520972	BT50HCTHT32090M	32	80	—	90	52	51	10	5,09
	NEW 6381924	BT50HCTHT50110M	50	100	105	110	33	71	10	6,88

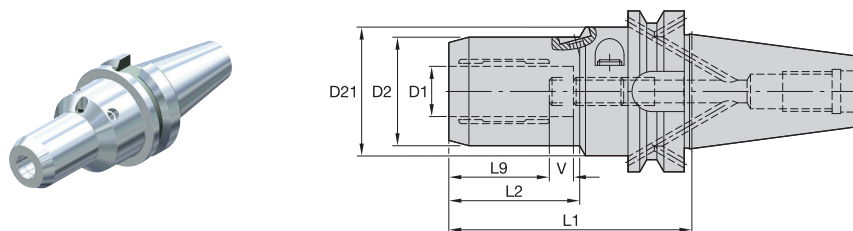
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • ВТ AD



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT30	*NEW* 6480632	BT30HC06075M	6	26	32	75	35	27	10	0,59
	NEW 6480633	BT30HC08075M	8	28	32	75	35	27	10	0,60
	NEW 6480634	BT30HC10080M	10	30	32	80	38	31	10	0,65
	NEW 6480635	BT30HC12085M	12	32	32	85	40	36	10	0,69
	NEW 6480636	BT30HC14100M	14	34	50	100	43	36	10	1,00
	NEW 6480637	BT30HC16100M	16	38	50	100	47	39	10	1,05
	NEW 6480638	BT30HC18100M	18	40	50	100	47	39	10	1,07
	NEW 6480639	BT30HC20100M	20	42	50	100	48	41	10	1,09



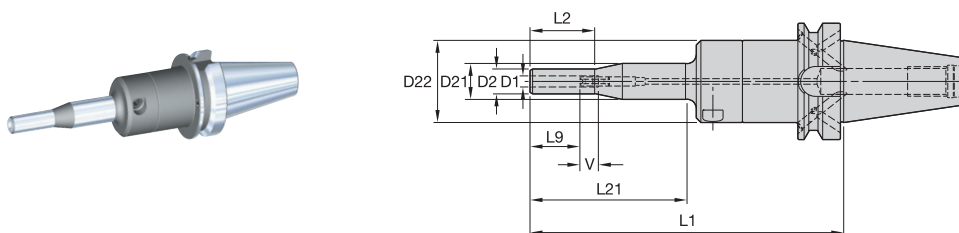
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • BT AD/B



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40										
	1315341	BT40BHC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,28
	1315342	BT40BHC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,30
	1315343	BT40BHC10085M	10	30	50	85	35	31	10	1,35
	1315344	BT40BHC12090M	12	32	50	90	41	36	10	1,39
	1315345	BT40BHC14090M	14	34	50	90	42	36	10	1,40
	1315347	BT40BHC16090M	16	38	50	90	47	39	10	1,44
	1315348	BT40BHC18090M	18	40	50	90	47	39	10	1,47
	1315349	BT40BHC20095M	20	42	50	95	48	41	10	1,54
	1315350	BT40BHC25115M	25	50	63	115	51	46	10	2,16
	1315351	BT40BHC32120M	32	60	63	120	59	50	10	2,45
BT50										
	1315352	BT50BHC06090M	6	26	50	90	33	27	10	2,50
	1315353	BT50BHC08090M	8	28	50	90	34	27	10	2,50
	1315354	BT50BHC10095M	10	30	50	95	39	31	10	2,50
	1315355	BT50BHC12100M	12	32	50	100	45	36	10	2,50
	1315356	BT50BHC14100M	14	34	50	100	42	36	10	3,00
	1315357	BT50BHC16100M	16	38	50	100	47	39	10	3,00
	1315358	BT50BHC18100M	18	40	50	100	47	39	10	3,00
	1315359	BT50BHC20105M	20	42	50	105	48	41	10	4,06
	1315360	BT50BHC25115M	25	50	63	115	51	46	10	4,00
	1315778	BT50BHC32120M	32	60	63	120	59	50	10	4,00

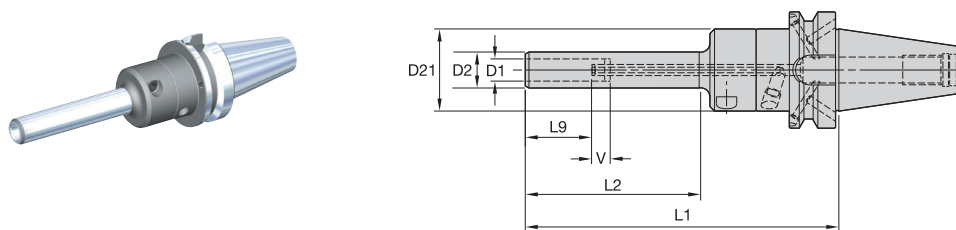
122	92	4	124

ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНЕГО ДИАМЕТРА • BT AD/B

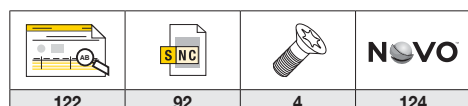


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
BT40	3019236	BT40BHCSLT06170M	6	14	20	44	170	35	85	27	10	1,69
	3019237	BT40BHCSLT08170M	8	16	20	44	170	35	85	27	10	1,70
BT50	3019242	BT50BHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	4,43
	3019243	BT50BHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	4,44

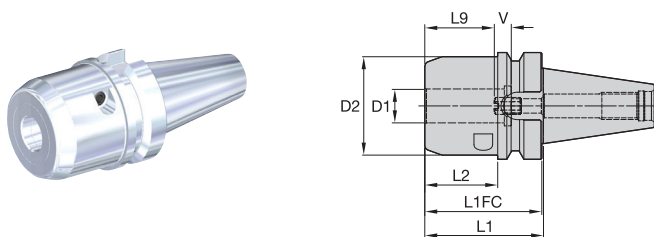
ПАТРОНЫ SLIM • BT AD/B



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	3019238	BT40BHCSLT10170M	10	18	44	170	85	31	10	1,68
	2634575	BT40BHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,61
	2634576	BT40BHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,83
	2634577	BT40BHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,86
	2634578	BT40BHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,90
	2634579	BT40BHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,94
BT50	3019244	BT50BHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	4,42
	2634540	BT50BHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	4,34
	2634541	BT50BHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	4,66
	2634542	BT50BHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	4,68
	2634573	BT50BHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	4,72
	2634574	BT50BHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	4,76



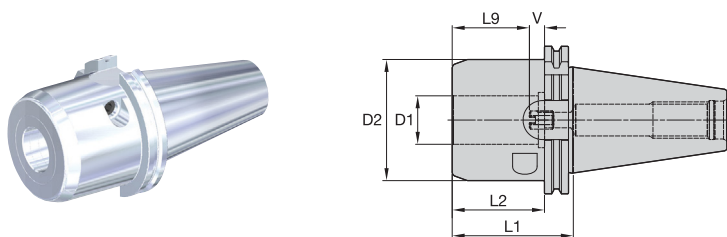
ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • ВTKV AD



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	kg
ВTKV40	5520993	ВTKV40НСТНТ20070М	20	58	70	69	43	41	10	1,62
ВTKV50	5520994	ВTKV50НСТНТ32090М	32	80	90	89	52	51	10	5,13
NEW	6381925	ВTKV50НСТНТ50110М	50	100	110	109	35	71	10	6,87

122	92	4	124

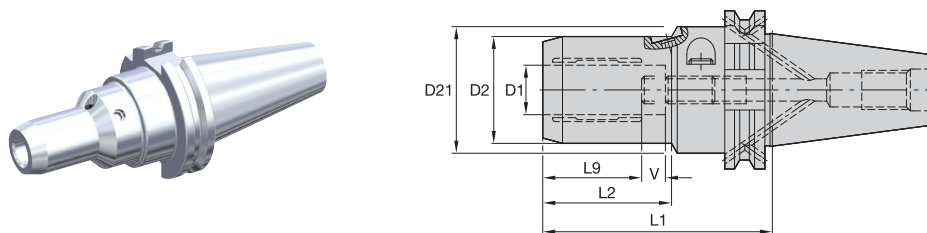
ПАТРОНЫ HYDROFORCE™ С ВЫСОКИМ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ • DV AD



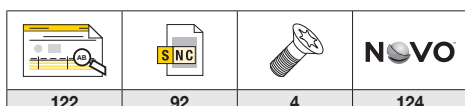
CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
DV40	5520973	DV40HCTHT20070M	20	58	70	51	41	10	1,58
DV50	5520974	DV50HCTHT32080M	32	80	80	61	51	10	4,45
	NEW 6381928	DV50HCTHT50090M	50	100	90	26	71	10	5,34

122	92	4	124

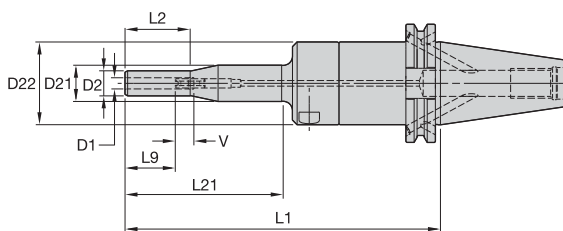
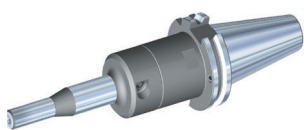
ПАТРОНЫ HIGH-PERFORMANCE • DV AD/B



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
DV40										
	1245443	DV40BHC06072M	6	26	50	72	33	30	10	1,12
NEW	6480640	DV40BHC06150M	6	26	50	150	105	30	10	1,51
	1245444	DV40BHC08072M	8	28	50	72	34	30	10	1,13
NEW	6480641	DV40BHC08150M	8	28	50	150	105	30	10	1,57
	1245445	DV40BHC10077M	10	30	50	77	39	35	10	1,17
NEW	6480642	DV40BHC10150M	10	30	50	150	105	35	10	1,63
	1237451	DV40BHC12077M	12	32	50	77	40	35	10	1,19
NEW	6480643	DV40BHC12150M	12	32	50	150	105	35	10	1,63
	1245446	DV40BHC14082M	14	34	50	82	46	40	10	1,23
NEW	6480644	DV40BHC14150M	14	34	50	150	105	40	10	1,74
	1237452	DV40BHC16082M	16	38	50	82	47	40	10	1,28
NEW	6480645	DV40BHC16150M	16	38	50	150	105	40	10	1,91
	1245447	DV40BHC18082M	18	40	50	82	47	40	10	1,31
NEW	6480646	DV40BHC18150M	18	40	50	150	105	40	10	1,99
	1191013	DV40BHC20082M	20	42	50	82	48	40	10	1,33
NEW	6480647	DV40BHC20150M	20	42	50	150	105	40	10	2,07
	1245448	DV40BHC25117M	25	50	63	117	51	51	10	2,16
	1245449	DV40BHC32117M	32	60	63	117	59	51	10	2,34
DV50										
	1245450	DV50BHC06072M	6	26	50	72	33	30	10	2,87
	1245451	DV50BHC08072M	8	28	50	72	34	30	10	2,88
	1191014	DV50BHC10077M	10	30	50	77	39	35	10	2,92
	1191015	DV50BHC12077M	12	32	50	77	40	35	10	2,93
	1245452	DV50BHC14082M	14	34	50	82	46	40	10	2,96
	1245453	DV50BHC16082M	16	38	50	82	47	40	10	3,02
	1245454	DV50BHC18082M	18	40	50	82	47	40	10	3,04
	1191016	DV50BHC20082M	20	42	50	82	48	40	10	3,06
	1245455	DV50BHC25117M	25	50	63	117	51	51	10	4,03
	1197514	DV50BHC32117M	32	60	63	117	59	51	10	4,21

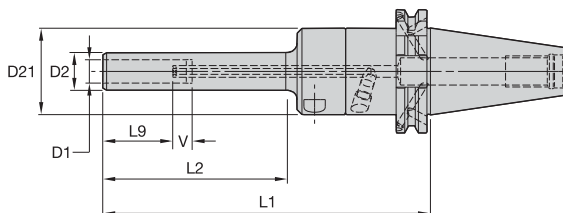
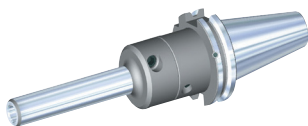


ПАТРОНЫ SLIM С ПЕРЕПАДОМ НАРУЖНЕГО ДИАМЕТРА • DV AD/B

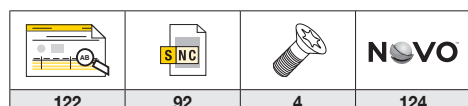


CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
DV40	3019233	DV40BHCSLT06170M	6	14	20	44	170	35	85	27	10	1,64
	3019234	DV40BHCSLT08170M	8	16	20	44	170	35	85	27	10	1,65
DV50	3019239	DV50BHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,81
	3019240	DV50BHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,81

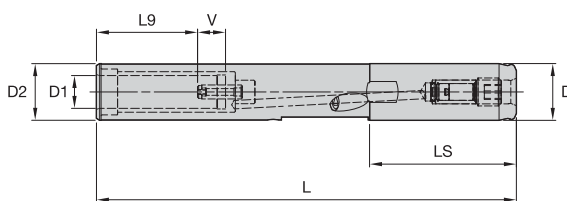
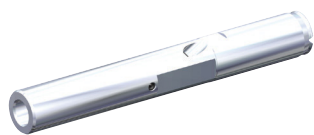
ПАТРОНЫ SLIM • DV AD/B



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
DV40	3019235	DV40BHCSLT10170M	10	18	44	170	85	31	10	1,63
	2634535	DV40BHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,54
	2634536	DV40BHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,77
	2634537	DV40BHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,79
	2634538	DV40BHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,83
	2634539	DV40BHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,87
DV50	3019241	DV50BHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,80
	2634420	DV50BHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	3,57
	2634421	DV50BHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,98
	2634422	DV50BHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	4,00
	2634533	DV50BHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	4,04
	2634534	DV50BHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	4,08

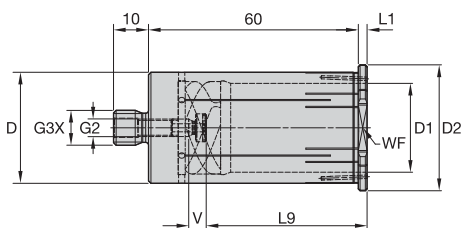
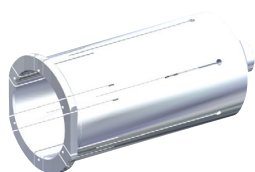


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПАТРОНЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L	LS	L9	V	kg
6340072	SS200HCT12150M	12	20	20	150	53	36	10	0,30

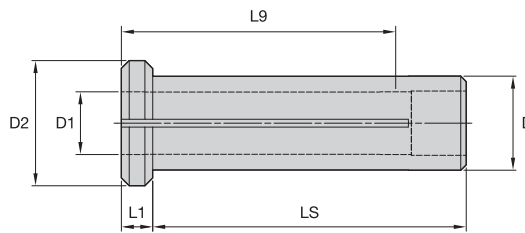
ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ HYDROFORCE™ SAFE-ΛΟСΚ®



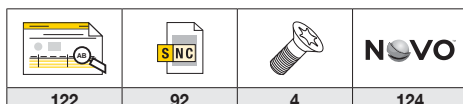
номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	32MHCSFC120M	12	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998608	32MHCSFC140M	14	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998609	32MHCSFC160M	16	32	36	2,5	44	4	M12	M6	32
5998610	32MHCSFC200M	20	32	36	2,5	46	4	M12	M6	32
5998751	32MHCSFC250M	25	32	36	2,5	47	4	M12	M6	32

122	92	4	124

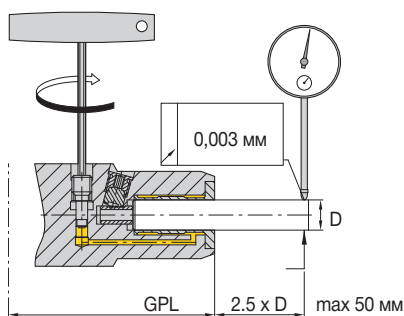
ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ



CSMS	номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D2	L1	L9	LS	
12M	3026450	12MHC030M	3	12	16	4	29	40	
	3026451	12MHC040M	4	12	16	4	29	40	
	3026452	12MHC050M	5	12	16	4	29	40	
	3026643	12MHC060M	6	12	16	4	36	40	
	3026644	12MHC070M	7	12	16	4	37	40	
	3026645	12MHC080M	8	12	16	4	37	40	
	3026646	12MHC090M	9	12	16	4	37	40	
	3026647	12MHC100M	10	12	16	4	40	40	
	20M	3026648	20MHC030M	3	20	25	4	28	50
		3026649	20MHC040M	4	20	25	4	28	50
3026650		20MHC050M	5	20	25	4	28	50	
3026651		20MHC060M	6	20	25	4	36	50	
3026652		20MHC070M	7	20	25	4	37	50	
3026653		20MHC080M	8	20	25	4	37	50	
3026654		20MHC090M	9	20	25	4	38	50	
3026655		20MHC100M	10	20	25	4	40	50	
3026656		20MHC110M	11	20	25	4	40	50	
3026657		20MHC120M	12	20	25	4	45	50	
3026658		20MHC130M	13	20	25	4	45	50	
3026659		20MHC140M	14	20	25	4	45	50	
3026660		20MHC150M	15	20	25	4	45	50	
3026661		20MHC160M	16	20	25	4	48	50	
25M		3026662	25MHC030M	3	25	30	4	29	56
		3026663	25MHC040M	4	25	30	4	29	56
	3026664	25MHC050M	5	25	30	4	29	56	
	3026665	25MHC060M	6	25	30	4	37	56	
	3026666	25MHC070M	7	25	30	4	37	56	
	3026667	25MHC080M	8	25	30	4	37	56	
	3026668	25MHC090M	9	25	30	4	38	56	
	3026669	25MHC100M	10	25	30	4	40	56	
	3026670	25MHC120M	12	25	30	4	46	56	
	3026671	25MHC140M	14	25	30	4	47	56	
	3026672	25MHC160M	16	25	30	4	48	56	
	3026673	25MHC180M	18	25	30	4	48	56	
	3026674	25MHC200M	20	25	30	4	49	56	
	32M	3026675	32MHC060M	6	32	36	4	37	60
3026676		32MHC070M	7	32	36	4	37	60	
3026677		32MHC080M	8	32	36	4	37	60	
3026678		32MHC090M	9	32	36	4	37	60	
3026679		32MHC100M	10	32	36	4	40	60	
3026680		32MHC110M	11	32	36	4	41	60	
3026681		32MHC120M	12	32	36	4	45	60	
3026682		32MHC130M	13	32	36	4	45	60	
3026683		32MHC140M	14	32	36	4	46	60	
3026684		32MHC150M	15	32	36	4	46	60	
3026685		32MHC160M	16	32	36	4	48	60	
3026686		32MHC170M	17	32	36	4	48	60	
3026687		32MHC180M	18	32	36	4	49	60	
3026691		32MHC190M	19	32	36	4	49	60	
3026688		32MHC200M	20	32	36	4	50	60	
3026689		32MHC220M	22	32	36	4	51	60	
3026690		32MHC250M	25	32	36	4	57	60	



ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ



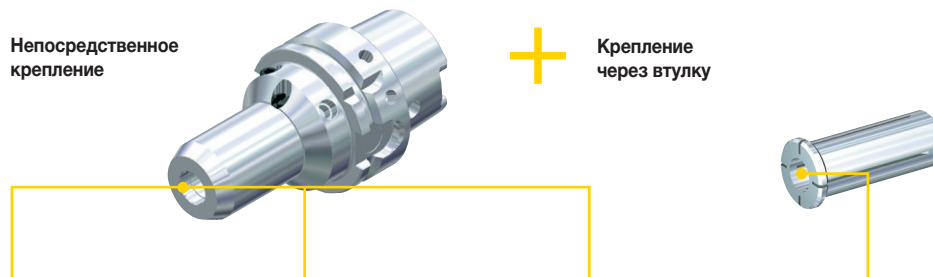
тип	диаметр закрепления, D	хвостовик	[GPL] ≤ мм	[±] мм
HydroForce™	Ø 6–32 мм	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM™, PSC	110	0,003
	Ø >32 мм	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	155	0,006
HP	Ø 6–32 мм	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	200	0,003
Патроны Slim	Ø 6–20 мм	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	200	0,006
Патроны с цилиндрическим хвостовиком	Ø 6–20 мм	SS	160	0,003

ПРИМЕЧАНИЕ. Переходная втулка HC может увеличивать биение вдвое.

ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕДАВАЕМОГО КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

Ø крепления мм	HP	Патроны Slim/с цилиндрическим хвостовиком	HydroForce
	Нм	Нм	Нм
6	12	26	—
8	30	50	—
10	40	80	—
12	70	115	—
14	100	160	—
16	135	200	—
18	180	220	—
20	220	230	800
25	500	—	—
32	700	—	2000
50	—	—	2000

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КРЕПЛЕНИЮ



DIN 6535	Непосредственное крепление			Крепление через втулку
	Ø 6–20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	
	●	●	●	●
	●	○	○	●
	○	○	○	●

ПРИМЕЧАНИЕ. Цилиндрические хвостовики обеспечивают максимальную точность.

● Рекомендуется
○ Не рекомендуется

ТРЕБОВАНИЯ К ХВОСТОВИКАМ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА



тип	диаметр хвостовика	точность хвостовика	отклонение от круглости	шероховатость поверхности хвостовика
Метрическая система	3-4 мм	h4	0,003 мм	Ra min 0,3
	5 мм	h6		
	6-50 мм	h6		

РЕГУЛИРОВКА ВЫЛЕТА

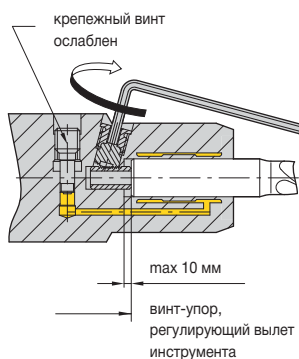
Радиальное крепление

HP:

Все хвостовики

Slim:

Все хвостовики Ø 12-20 мм



Осевое крепление

HydroForce™:

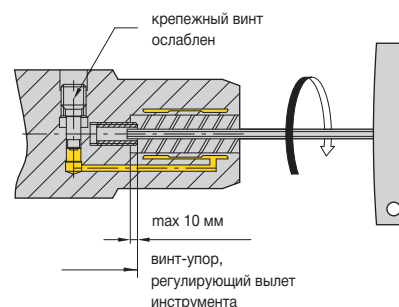
Все хвостовики

Slim:

Все хвостовики Ø 6-10 мм
HSK40 A и C Ø 6-20 мм

Патроны с цилиндрическим хвостовиком:

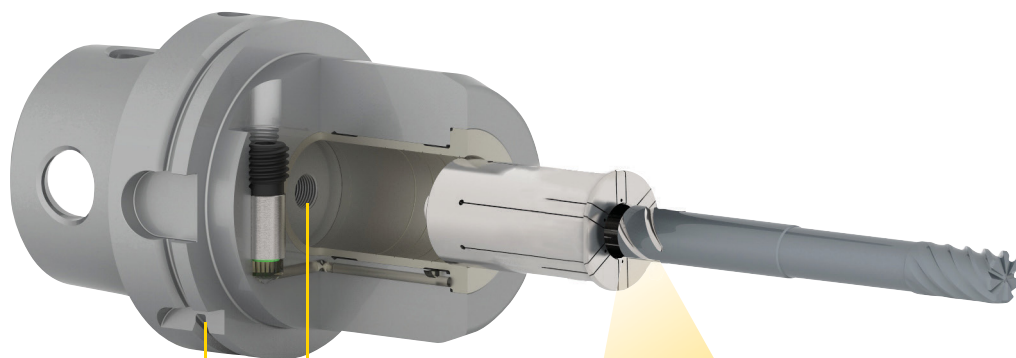
Все хвостовики



КЛЮЧИ ДЛЯ КРЕПЕЖНОГО И УПОРНОГО ВИНТОВ

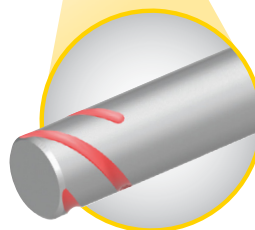
Ø	HP и патроны с цилиндрическим хвостовиком				HydroForce				Патроны Slim							
									Ø 12-20 мм				Ø 6-10 мм и HSK40 Ø 6-20 мм			
метрическая система	ключ крепежного винта	размер (мм)	ключ винта-упора	размер (мм)	ключ крепежного винта	размер (мм)	ключ винта-упора	размер (мм)	ключ крепежного винта	размер (мм)	ключ винта-упора	размер (мм)	ключ крепежного винта	размер (мм)	ключ винта-упора	размер (мм)
6	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.002	2.5
8	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.002	2.5
10	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.003	3
12	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.003	3
14	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.003	3
16	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
18	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
20	170.135	5	170.003	3	170.135	5	170.005	5	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
25	170.136	6	170.004	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	170.136	6	170.004	4	170.136	6	170.006	6	—	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	170.136	6	170.010	10	—	—	—	—	—	—	—	—

ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ HYDROFORCE™ И SAFE-LOCK®



HydroForce

Осевой винт для регулировки внутреннего подвода СОЖ в патроне HydroForce.
Извлеките при использовании переходной втулки Safe-Lock™.

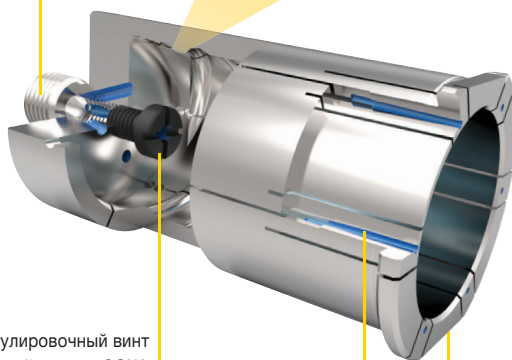


Канавки Safe-Lock™ на хвостовике концевой фрезы.



Переходная втулка с технологией Safe-Lock™.

Резьба.



Осевой регулировочный винт — внутренний подвод СОЖ.

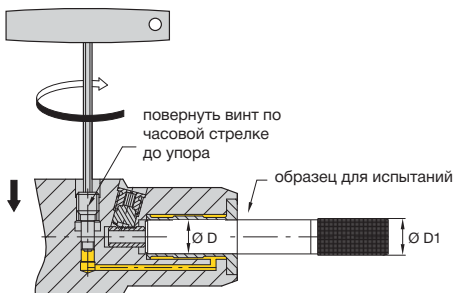
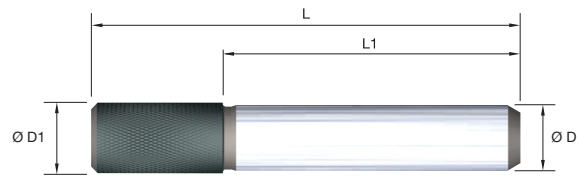
Улучшенная технология подвода СОЖ (поток СОЖ направлен под углом).

Лыски под ключ. Для установки переходной втулки Safe-Lock™ в гидравлический патрон используйте стандартный гаечный ключ.

РУЧНАЯ ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ

Надежность крепления следует регулярно проверять с помощью контрольного штифта:

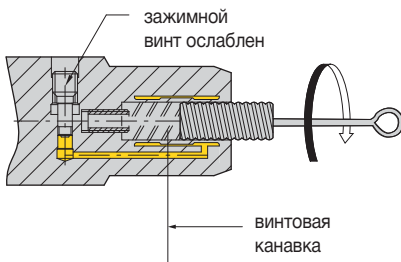
- Удалите грязь из отверстия с помощью нейлоновой щетки.
- Вставьте контрольный штифт в зажимное отверстие до упора.
- Затяните крепежный винт гидравлического патрона вручную до упора, чтобы обеспечить максимальное усилие зажима.
- Попробуйте повернуть контрольный штифт вручную. Если он вращается свободно, отправьте крепление в ремонт.



номер заказа	номер по каталогу	диаметр крепления, D	D1	L	L1
		мм	мм	мм	мм
1191037	280.200	6	6.8	61	41
1191038	280.201	8	8.8	61	41
1191039	280.202	10	10.8	65	45
1191040	280.203	12	12.8	70	50
1245409	280.204	14	14.8	70	50
1191041	280.205	16	16.8	73	53
1245410	280.206	18	18.8	73	53
1191042	280.207	20	20.8	75	55
1245411	280.208	25	25.8	81	61
1191043	280.209	32	32.8	85	65

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЧИСТКЕ

- Для оптимальной передачи крутящего момента и минимизации биения.
- Простота процедуры удаления загрязнений позволяет поддерживать чистоту и гарантировать отсутствие масла в отверстии.
- Рекомендуется производить очистку отверстия после каждой смены инструмента.



номер заказа	номер по каталогу	D1
1138729	192.950	6
1138736	192.951	8
1138744	192.952	10
1138752	192.953	12
1138759	192.954	14
1138766	192.955	16
1138914	192.956	18
1138853	192.957	20
1138922	192.958	25
1138930	192.959	32

Зажимные устройства, адаптированные под револьверную головку



ТОЧЕНИЕ

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ← → ПРочНОСТЬ

Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU25	<p>Состав: Усовершенствованный сплав с твердым покрытием из AlTiN, нанесенным методом PVD на мелкозернистую беспримесную основу. Новое усовершенствованное покрытие повышает прочность режущей кромки в широком диапазоне скоростей и подач.</p> <p>Применение: Сплав KCU25™ идеально подходит для общей обработки большинства конструкционных и нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов, титана, чугуна и цветных металлов в широком диапазоне режимов резания. Он обеспечивает повышенную прочность режущей кромки в условиях прерывистого резания и больших подач.</p>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									

ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ← → ПРочНОСТЬ






Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU25	<p>Состав: Усовершенствованное покрытие из TiCN-Al₂O₃, нанесенное методом CVD на прочную твердосплавную основу.</p> <p>Применение: Рекомендуется для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна. Данный сплав обеспечивает достаточное сопротивление деформации, высокую прочность режущей кромки и демонстрирует высокую износостойкость, производительность и надежность при обработке в различных условиях.</p>	P									
		M									
		K									
KCU40	<p>Состав: Твердый мелкозернистый сплав с многослойным покрытием из TiN-TiAlN, нанесенным методом PVD.</p> <p>Применение: Рекомендуется для обеспечения высокой надежности при обработке большинства материалов. Благодаря острым режущим кромкам данный сплав может использоваться при работе на средних скоростях и высоких подачах. Данный сплав разработан для обработки труднообрабатываемых материалов и хорошо работает в условиях прерывистого резания, демонстрируя высокую износостойкость и длительный срок службы инструмента. При определенных условиях данный сплав может использоваться для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов.</p>	P									
		M									
		K									
		S									

ЦЕЛЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

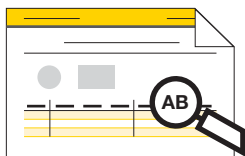
ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ← → ПРочНОСТЬ

Покрытие	Описание сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
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									
K639M	<p>Твердый сплав с покрытием (AlTiN), нанесенным методом PVD на субмикронную твердосплавную основу. Данное твердое покрытие обеспечивает превосходную производительность при фрезеровании закаленных сталей (58–65 HRC).</p>	P									
		H									
KCPM15	<p>Твердый сплав с покрытием PVD значительной толщины, оптимизированным химическим составом и технологией изготовления, обеспечивающей повышенную износостойкость. Превосходная стойкость к лунообразованию, 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									

ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ РЕЖУЩИМИ ПЛАСТИНАМИ

Покрытие	Описание сплава	←—————→ прочность									
		износос- тойкость	05	10	15	20	25	30	35	40	45
 KC725M	Высокопроизводительный твердый сплав с усовершенствованным PVD покрытием из TiAlN для фрезерования стали, нержавеющей стали и чугуна с шаровидным графитом. Благодаря высокой стойкости основы к температурным изменениям, этот сплав идеально подходит для обработки как с использованием СОЖ, так и без. Сплав рекомендуется для выполнения операций общего назначения и обработки в тяжелых условиях.	P									
		M									
		S									
 KCSM40	Твердый сплав с усовершенствованным PVD покрытием из TiAlN/TiN. Первоклассная основа с новым составом связующего. KCSM40 представляет собой высокопроизводительный сплав для обработки титана, жаропрочных сплавов и нержавеющей стали. Благодаря высокой стойкости основы к температурным изменениям, этот сплав идеально подходит для обработки с использованием СОЖ. Рекомендуется для черновой обработки и тяжелых режимов.	M									
		S									
 KCPK30	Твердый сплав с многослойным CVD покрытием из TiN/TiCN/Al ₂ O ₃ с усовершенствованной технологией дополнительной обработки после нанесения покрытия Beyond™. Очень прочная основа. Сплав KCPK30 имеет обширную область применения и рекомендуется для общего и черного фрезерования стали и чугуна. Сплав демонстрирует высокие результаты при обработке без использования СОЖ, но также может использоваться с СОЖ.	P									
		K									
 KCPM40	Твердый сплав с усовершенствованным PVD покрытием из TiAlN/AlCrN. Прочная основа с высокой стойкостью к повышенным температурам. Сплав KCPM40™ рекомендуется для обработки стали и нержавеющей стали. Благодаря высокой стойкости к температурным изменениям, этот сплав идеально подходит для обработки как с использованием СОЖ, так и без. Сплав рекомендуется для выполнения операций общего назначения и обработки в тяжелых условиях.	P									
		M									
 KCU25	Сплав с мелкозернистой основой и многослойным PVD покрытием из TiN/TiAlN. Рекомендуется для обработки материалов, образующих стружку небольшой или средней толщины. Данный сплав подходит для обработки большинства материалов с использованием СОЖ или без.	P									
		M									
		K									
		N									
		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 текстовые описания. Полный список кодов и их определения можно найти ниже.

КОД	ОПИСАНИЕ
NEW	Новый продукт
Ap1 max	Максимальная глубина резания
CDX	Максимальная глубина паза
CE	Число режущих кромок
CSMS	Тип крепления со стороны шпинделя
CSWS	Тип крепления со стороны патрона
D	Пластина: размер пластины IC
D	Фрезерование: диаметр оправки
D	Патрон: диаметр хвостовика/посадочный диаметр
D1	Фрезерование: диаметр фрезы
D1	Патрон: диаметр крепления хвостовика
D2	Диаметр 1 корпуса патрона
D21	Диаметр 2 корпуса патрона
D22	Максимальный диаметр патрона
D5	Диаметр патрона со стороны шпинделя
D6	Диаметр втулки
G1	Размер резьбы болта
G2	Размер резьбы регулировочного винта
G3X	Размер наружной резьбы
GI	эталонная пластина
GPL	Расстояние от базовой плоскости до торца патрона
hm	Средняя толщина стружки
kg	Вес, кг
L	Общая длина
L1	Контрольный размер
L1	Втулка: длина фланца
L10	Длина режущей кромки пластины
L1FC	Расстояние от торца патрона до плоскости фланца
L1S	Второй контрольный размер
L2	Длина диаметра D2
L21	Длина диаметра D21
L9	Длина закрепления
lbs	Вес, фунт
LI	Длина пластины
LS	Длина хвостовика
max RPM	Максимальная частота вращения
RC	Радиус пластины
RL	Радиус слева
RR	Радиус справа
Rε	Радиус при вершине
S	Толщина пластины
SSC	Код посадочного гнезда
T	Максимальная глубина паза
THUB	Толщина втулки
V	Длина регулировки
W	Ширина режущей кромки или паза
WF	Размер под ключ
Z	Число пластин
Z U	Число зубьев

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун

N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы

H	Закаленная сталь
C	Композиты CFRP

обрабатываемый материал	описание	состав	предел прочности RM (МПа)*	твердость (НВ)	твердость (HRC — твердость по Роквеллу, шкала С)	обрабатываемый материал по каталогу ANSI
P0	Низкоуглеродистые стали, сливная стружка	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Низкоуглеродистые легкообрабатываемые стали, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Средне- и высокоуглеродистые стали	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Легированные и инструментальные стали	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Высокопрочные ферритные, мартенситные и дисперсионно-твердеющие нержавеющие стали	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Аустенитная нержавеющая сталь	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Дуплексная нержавеющая сталь	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Серый чугун	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Низко- и среднепрочный пластичный чугун (чугун с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Высокопрочный пластичный чугун и отпущенный пластичный чугун (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Кованые алюминиевые сплавы	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Низкокремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si <12,2%	–	–	–	GAISIcu4, GDAISI10Mg
N3	Высококремнистые алюминиевые сплавы и магниевые сплавы	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	Сплавы на основе меди, латуни, цинка с обрабатываемостью материала в диапазоне 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Нейлон, пластик, резина, смолы и фенольные смолы, стекловолокно	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen®, полистирол, Makrolon®
N6	Углеродные, графитовые композиты, полимеры, армированные углеродным волокном (CFRP)	–	–	–	–	хлорофторуглерод (ХФУ/CFK), полимер, армированный стекловолокном (GFK)
N7	Композитные материалы, упрочненные металлом (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Жаропрочные сплавы на основе железа	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Титановые сплавы	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Закаленная сталь	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Закаленная сталь	–	–	–	48–55	–
H3	Закаленная сталь	–	–	–	56–60	–
H4	Закаленная сталь	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/цветные металлы	–	–	–	–	–
C3	CFRP/жаропрочные сплавы	–	–	–	–	–
C4	CFRP/нержавеющая сталь	–	–	–	–	–
C5	CFRP/цветные металлы/жаропрочные сплавы	–	–	–	–	–

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 И ЗАГРУЗИТЕ УЖЕ СЕГОДНЯ.

 **KENNAMETAL**

kennametal.com

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 при нахождении вблизи них всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты, в т.ч. защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Опасность при вдыхании и попадании на кожу токсичных веществ

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

Меры предосторожности:

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

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

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

Kennametal, стилизованная K, Beyond, Beyond Evolution, DFC, DFSP, DFT, Drill Fix, ERICKSON, HARVI, HydroForce, KCU25, KenClamp, Kendex, KenFeed, Kenlever, Kenloc, KM, KM4X, KM-TS, KM-XMZ, KNS, KSEM PLUS, MaxiMet, NOVO, RSM II, Stellite, Top Notch и Wedgelock являются торговыми марками Kennametal Inc. и поэтому используются в настоящем документе. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказ от прав на торговую марку Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или логотип.

Android™ является торговой маркой компании Google Inc.

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

Astrolloy™ является торговой маркой компании Svedala Industries, Inc. Corporation.

Discoloy™ является торговой маркой компании Westinghouse Electric Corporation.

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

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

Google Play™ является торговой маркой компании Google 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.

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

INCOLOY® является зарегистрированной торговой маркой компании Inco Alloys International, Inc.

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

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

Makrolon® является зарегистрированной торговой маркой компании Bayer Aktiengesellschaft.

Mazak™ является торговой маркой, принадлежащей и лицензированной компанией Yamamoto Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

OKUMA™ является торговой маркой, принадлежащей и лицензированной компанией OKUMA Corporation.

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

©2018 Kennametal Inc. Все права защищены.



ИННОВАЦИИ

ОФИСЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА

Kennametal Inc.

600 Grant Street | Suite 5100
Pittsburgh, PA 15219 США
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