microbor

ОСЕВОЙ СБОРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Корпуса фрез с пластинами
Корпуса сверл с пластинами
Сверла с быстросменными головками

2025/1



Оглавление

О компании	3
• Корпуса фрез с пластинами	6
• Система обозначения корпусов фрез	7
• Система обозначения пластин для фрезерования	8
• Обзор корпусов фрез	10
• Руководство по подбору фрез для высоких подач	12
• Корпуса фрез и пластины	13
Корпуса сверл с пластинами	34
• Система обозначения корпусов свёрл	35
• Обзор корпусов свёрл и пластин	35
• Корпуса свёрл и пластины	36
Сверла с быстросменными головками	53
• Система обозначения корпусов свёрл и сверлильных головок	54
• Обзор корпусов свёрл и сверлильных головок	55
• Корпуса под сверлильные головки	56
• Быстросменные головки	61
• Режимы резания	75
• Техническая информация	76

ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ MICROBOR



Инструмент из сверхтвёрдых материалов



Твердосплавный инструмент



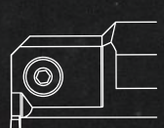
Осевой инструмент



Резьбонарезной инструмент



Инструментальная оснастка



Канавочный и отрезной инструмент



Инструмент для мелкоразмерной обработки



Сверла с быстросменными головками



Высокопроизво-дительные метчики



Сверла для глубокого сверления



Мульти-мастер



Монолитные развертки



Высокоподачное фрезерование



Антивибрацион-ные оправки

Российский производитель

Продукция рекомендована к использованию на отечественных предприятиях по Программе Минпромторга об импортозамещении. Производство Microbor находится в Москве

Широкий ассортимент

Microbor закрывает потребности завода в металлорежущем инструменте и оснастке, предоставляя обширный перечень фрезерного, токарного, сверлильного, резьбонарезного инструмента

Внедрение и поддержка

Штат инженеров-технологов Microbor постоянно решает сложные задачи по подбору инструмента, помогая клиенту найти лучшее решение для эффективной металлообработки

Инновации и развитие

Центр разработок, используя 20-летний опыт и инновационные идеи, работает над совершенствованием продукта каждый день. Эффективность инструмента подтверждается сотнями успешных испытаний на заводах

Приложение Режимы резания

Удобное приложение для операторов станков, инженеров-технологов и всех, кто интересуется металлобработкой

Онлайн-каталог MICROBOR

Весь ассортимент MICROBOR в удобном формате на сайте microbor.store

t.me/microbor

microbor_com

Соцсети MICROBOR

Мы любим делиться полезным контентом. Подписывайтесь на нас в VK и Telegram!

О компании

Microbor – это российский производитель металлорежущего инструмента и оснастки. Мы помогаем внедрить наиболее эффективные решения по металлообработке.

Наше производство и основной склад находятся на территории ОЭЗ «Технополис Москва», что обеспечивает логистические и коммуникационные преимущества. Московское производство доступно к посещению клиентами.

Собственные "ноу-хау" и непрерывная работа научно-технического центра позволяют нам совершенствовать продукт каждый день. Вы можете быть уверены: качество нашего инструмента подтверждается 100% контролем на каждом этапе.

Как мы работаем



Анализируем существующую технологию и определяем, за счет чего можно повысить производительность на предприятии



Делаем реальный расчет, как предлагаемые технические решения повлияют на экономическую эффективность



Создаем или корректируем управляющие программы обработки, в том числе, под предлагаемый инструмент



Проводим испытания, при необходимости корректируем режимы под конкретные условия обработки для достижения максимальной эффективности

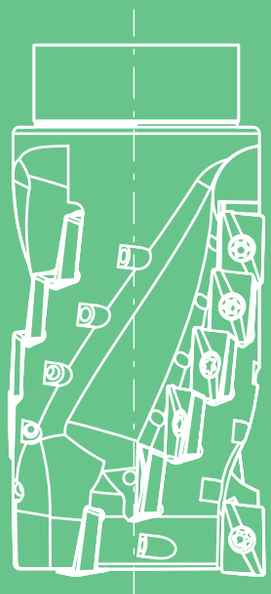


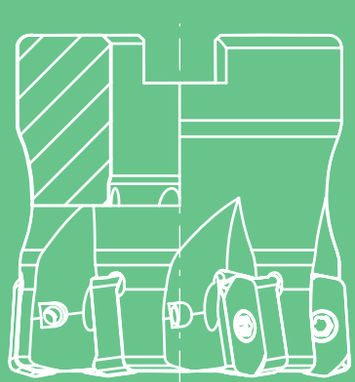
Показываем реальную эффективность обработки. Формируем склад под нужды клиента для максимально оперативной доставки партий инструмента



Готово. Теперь вы тратите меньше ресурсов на обработку детали и зарабатываете больше

КОРПУСА ФРЕЗ С ПЛАСТИНАМИ





Система обозначений корпусов фрез

APKT10 – E90 – D10 Z1 C10 L100 – C

Серия

Диаметр инструмента (мм)

10

Длина инструмента (мм)

100

Тип инструмента

E	Концевая фреза
F	Торцевая фреза

Число зубьев / Общее кол-во пластин

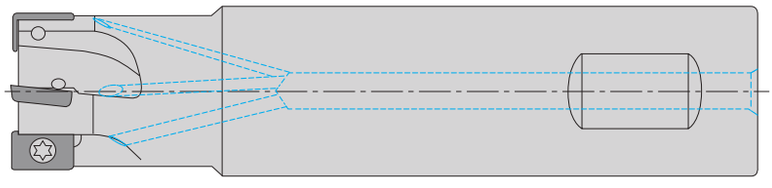
Тип хвостовика и размер (мм)

C	Цилиндрический хвостовик
S	Посадочный диаметр
W	Weldon
M	Резьбовое соединение

Главный угол в плане

90°	88°	75°	45°	HF - High-Feed

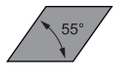
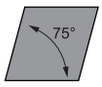
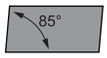
Подвод СОЖ через инструмент



Система обозначения пластин для фрезерования

1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11
A	P	M	T	16	04	PD/08	E	R		XM	MK330

1. Форма пластины

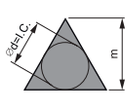
							
H	O	P	R	S	T	C	D
							
E	M	V	W	L	A	B	K

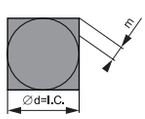
2. Задний угол пластины

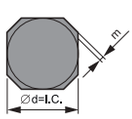
									Специальный
A	B	C	D	E	F	G	N	P	O

3. Допуски (мм)

Обозначение	Допуск (мм)		
	m(±)	s(±)	d=I.C.(±)
A	0,005	0,025	0,025
F	0,005	0,025	0,013
C	0,013	0,025	0,025
H	0,013	0,025	0,013
E	0,025	0,025	0,025
G	0,025	0,130	0,025
J	0,005	0,025	0,05 ÷ 0,13
K	0,013	0,025	0,05 ÷ 0,13
L	0,025	0,025	0,05 ÷ 0,13
M	0,08 ÷ 0,18	0,130	0,05 ÷ 0,13
N	0,08 ÷ 0,18	0,025	0,05 ÷ 0,13
U	0,05 ÷ 0,38	0,130	0,05 ÷ 0,13









4. Тип пластины

				
N	R	F	A	M
				Специальный
G	W	T	U	X

5. Длина режущей кромки

d=I.C.	R	S	T	C	D	V	W
мм							
3,97			06				
5,00	05						
5,56			09				03
6,00	06						
6,35			11	06	07		04
8,00	08						
9,525	09	09	16	09	11	16	06
10,0	10						
12,0	12						
12,7	12	12	22	12	15		08
15,875	15	15	27	16			
16,0	16						
19,05	19	19	33	19			
20,0	20						
25,0	25						
25,4	25	25		25			
31,75	31						
32,0	32						

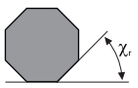
6. Толщина пластины

Обозначение	s(мм)		
01	1,59		
T1	1,98		
02	2,38		
03	3,18		
T3	3,97		
04	4,76		
05	5,56		
06	6,36		
07	7,94		
09	9,52		

Система обозначения пластин для фрезерования

1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11
A	P	M	T	16	04	PD/08	E	R		XM	MK330

7. Главный угол в плане / Задний угол зачистной фаски



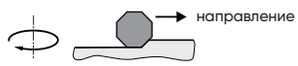
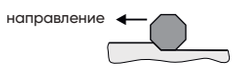


Обозначение	χ_r	Обозначение	α'_n
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Специальный	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Специальный
ZZ - специальный			
Радиус кромки		08 = 0.8 мм	

8. Исполнение режущей кромки

F	острая кромка	E	закругленная кромка
T	кромка с фаской	S	закругленная кромка с фаской
K	кромка с двойной фаской	P	закругленная кромка с двойной фаской

9. Направление резания

R	
L	
N	

10. Стружколом

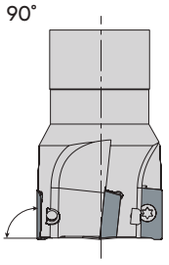
XM	общего применения
XF	общего применения
SC	общего применения, острая геометрия
M	общего применения
MM	для нержавеющей стали
ML	для суперсплавов

11. Марка твердого сплава

Группа обрабатываемых материалов	
P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
S	Жаропрочные сплавы
N	Цветные материалы
H	Закаленная сталь

Обзор корпусов фрез

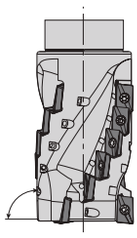
Серия APKT10 · APKT1135 · APKT16



стр. 13



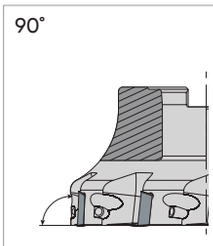
AP.. 1003..
AP.. 1135..
AP.. 1604..
ø10-40



стр. 15



AP.. 1003..
ø20-40

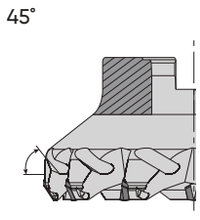


стр. 15



AP.. 1003..
AP.. 1604..
ø40-200

Серия SEKT12T3

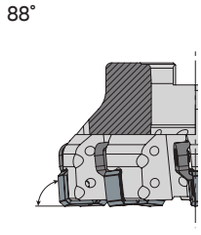


стр. 17



SE.. 12T3..
ø50-200

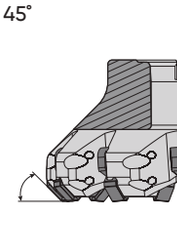
Серия SNMX1206



стр. 19



SN.. 1206..
ø50-100

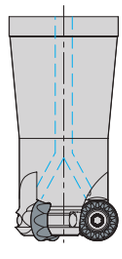


стр. 19



SN.. 1206..
ø50-200

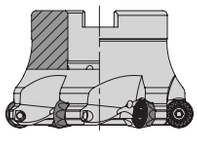
Серия RPMT08T2 · RPMT10T3 · RPMT12



стр. 21



RP.. 08T2..
RP.. 10T3..
RP.. 1204..
ø20-32

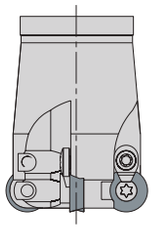


стр. 21



RP.. 1204..
ø50-80

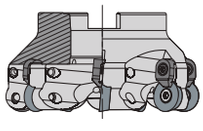
Серия RDMT10T3 · RDMT12



стр. 23



RD.. 10T3..
RD.. 1204..
ø20-32



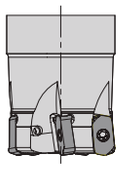
стр. 23

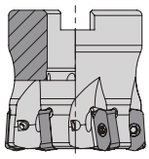


RD.. 10T3..
RD.. 1204..
ø40-100

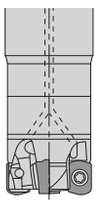
Обзор корпусов фрез

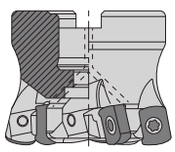
Серия LNMU0303

HF	стр. 25
	
	LN.. 0303..
	ø16-33

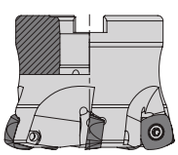
HF	стр. 25
	
	LN.. 0303..
	ø40-63

Серия XLMP0901 • XLMP1201 • XLMP1501

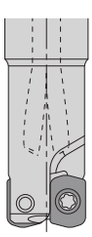
HF	стр. 28
	
	XLMP0901
	XLMP1201
	XLMP1502
	ø16-40

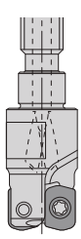
HF	стр. 27
	
	XLMP0901
	XLMP1201
	XLMP1502
	ø32-100

Серия SXMT1306

HF	стр. 30
	
	SXMT1306
	ø63-100

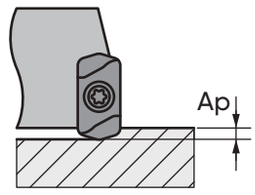
Серия EXGT0602

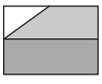
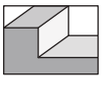
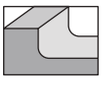
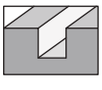
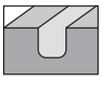
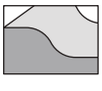
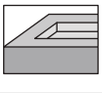
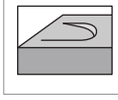
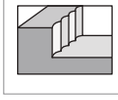
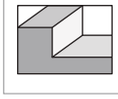
HF	стр. 32
	
	EXGT0602
	ø8-16

HF	стр. 32
	
	EXGT0602
	ø8-16

Руководство по подбору фрез для высоких подач

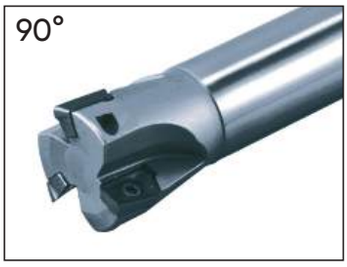
Рекомендации по выбору типа и геометрии фрезы

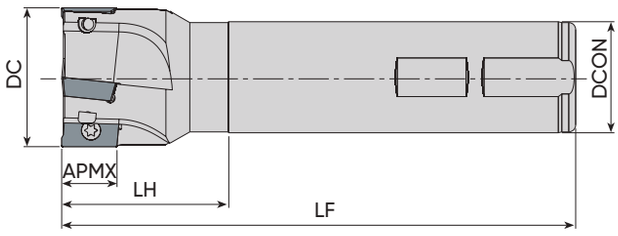
				

Геометрия	LNMU	XLMP	SXMT	EXGT
Диаметр инструмента, мм	Ø16-63	Ø16-100	Ø63-100	Ø8-16
Глубина резания Ap, мм	1	1-2	2	0,5
Кол-во рабочих кромок	4	4	4	2
 Плоскость	◉	◉	◉	◉
 Уступ	◉			◉
 Плоскость с радиусом	◉			
 Паз	◉		◉	
 Радиусный паз	◉			
 Профильная обработка		◉		
 Карман	◉			◉
 Рампинг	◉	◉		
 Плунжерное фрезерование			◉	
 Работа на длинном вылете			◉	◉

Корпуса фрез

Концевые фрезы APKT10

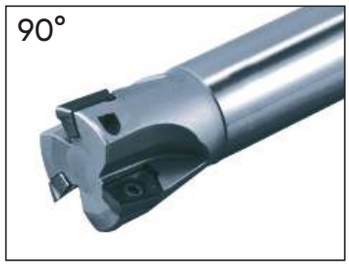


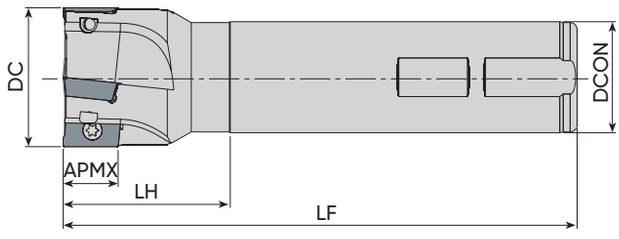


Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Ключ TORX
									
APKT10-E90-D10Z1C10-L100	10	1	10	100	20	10	AP.. 1003..	3008-M2.5x5	80-T08
APKT10-E90-D12Z1C16-L100-C	12	1	16	100	30	10			
APKT10-E90-D12Z1W16-L150	12	1	16	150	38	10			
APKT10-E90-D16Z2C16-L100-C	16	2	16	100	30	10			
APKT10-E90-D16Z2W16-L100-C	16	2	16	100	30	10			
APKT10-E90-D16Z2W16-L200	16	2	16	200	100	10			
APKT10-E90-D16Z2C16-L150-C	16	2	16	150	50	10			
APKT10-E90-D16Z2W16-L150	16	2	16	150	50	10			
APKT10-E90-D16Z2C16-L200-C	16	2	16	200	100	10			
APKT10-E90-D16Z2C16-L250	16	2	16	250	150	10			
APKT10-E90-D20Z3C20-L100-C	20	3	20	100	30	10			
APKT10-E90-D20Z3W20-L100-C	20	3	20	100	30	10			
APKT10-E90-D20Z3C20-L150-C	20	3	20	150	50	10			
APKT10-E90-D20Z3W20-L150	20	3	20	150	50	10			
APKT10-E90-D20Z2C20-L200	20	2	20	200	100	10			
APKT10-E90-D20Z3C20-L200-C	20	3	20	200	100	10			
APKT10-E90-D20Z2C20-L250-C	20	2	20	250	150	10			
APKT10-E90-D25Z4W25-L100-C	25	4	25	100	30	10		3008-M2.5x6	
APKT10-E90-D25Z3C25-L100-C	25	3	25	100	30	10			
APKT10-E90-D25Z3W25-L100-C	25	3	25	100	30	10			
APKT10-E90-D25Z3C25-L150	25	3	25	150	50	10			
APKT10-E90-D25Z3W25-L150	25	3	25	150	50	10			
APKT10-E90-D25Z3C25-L200	25	3	25	200	100	10			
APKT10-E90-D25Z2C25-L250	25	2	25	250	100	10			
APKT10-E90-D30Z4C25-L100-C	30	4	25	100	30	10			
APKT10-E90-D30Z4C25-L150	30	4	25	150	30	10			
APKT10-E90-D32Z4C25-L100-C	32	4	25	100	35	10			
APKT10-E90-D32Z4C25-L150	32	4	25	150	35	10			
APKT10-E90-D32Z4W25-L150	32	4	25	150	35	10			
APKT10-E90-D32Z5C32-L130	32	5	32	130	30	10			
APKT10-E90-D32Z4W32-L150	32	4	32	150	50	10			
APKT10-E90-D40Z5W32-L150	40	5	32	150	40	10			

Пластины стр. 16

Концевые фрезы APKT11 · APKT16





Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Ключ TORX
									
APKT1135-E90-D16Z2W16-L110-C	16	2	16	110	30	9.5	AP.. 1135..	3008-M2.5x6	80-T08
APKT1135-E90-D16Z2W16-L150	16	2	16	150	50	9.5			
APKT1135-E90-D20Z3W20-L125-C	20	3	20	125	30	9.5			
APKT1135-E90-D20Z3W20-L150	20	3	20	150	50	9.5			
APKT1135-E90-D25Z4W25-L125-C	25	4	25	125	30	9.5			
APKT1135-E90-D25Z4W25-L200-C	25	4	25	200	100	9.5			
APKT1135-E90-D32Z5W32-L125-C	32	5	32	125	30	9.5			
APKT1135-E90-D32Z4W32-L200-C	32	4	32	200	100	9.5			
APKT16-E90-D25Z2C20-L100	25	2	20	100	35	16	AP.. 1604..	4015-M4x9	80-T15
APKT16-E90-D25Z2W25-L100-C	25	2	25	100	35	16			
APKT16-E90-D25Z2W25-L150	25	2	25	150	50	16			
APKT16-E90-D25Z2C25-L250	25	2	25	250	100	16			
APKT16-E90-D28Z3W25-L100-C	28	3	25	100	40	16			
APKT16-E90-D28Z3W25-L150	28	3	25	150	40	16			
APKT16-E90-D30Z3W25-L110-C	30	3	25	110	40	16			
APKT16-E90-D30Z3W25-L150	30	3	25	150	40	16			
APKT16-E90-D32Z3W32-L110-C	32	3	32	110	40	16			
APKT16-E90-D32Z3C32-L150	32	3	32	150	50	16			
APKT16-E90-D32Z3W25-L150	32	3	25	150	40	16			
APKT16-E90-D32Z3W32-L150-C	32	3	32	150	50	16			
APKT16-E90-D32Z3C25-L200-C	32	3	25	200	40	16			
APKT16-E90-D32Z3C32-L250	32	3	32	250	100	16			
APKT16-E90-D35Z3W32-L150	35	3	32	150	40	16			
APKT16-E90-D40Z4W32-L110-C	40	4	32	110	40	16			
APKT16-E90-D40Z4C32-L150	40	4	32	150	40	16			
APKT16-E90-D40Z4W32-L150	40	4	32	150	40	16			
APKT16-E90-D40Z4C32-L250	40	4	32	250	40	16			

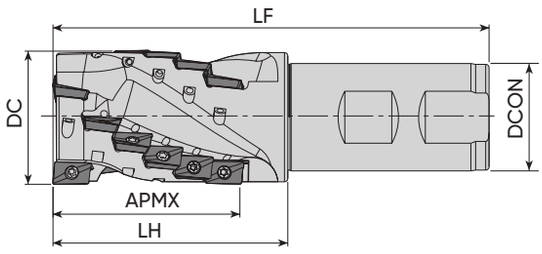
Пластины стр. 16

Пример заказа: APKT1135-E90-D16Z2W16-L110-C

Корпуса фрез

Длиннокромочные фрезы APKT10

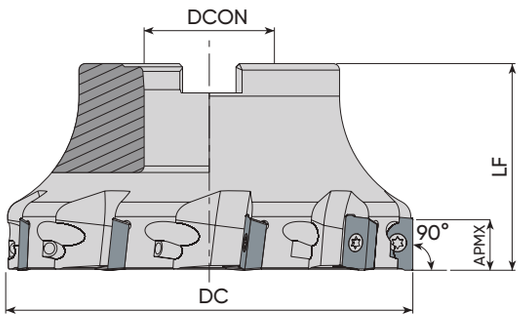




Наименование	Размеры (мм)							Режущая пластина	Комплектующие	
	Кол-во пластин	ZEFP	DC	DCON	APMX	LH	LF		Винт	Ключ TORX
										
APKT10-E90-D20Z0204W20-L087	4	2	20	20	18	37	87	AP.. 1003..	3008-M2.5x6	80-T08
APKT10-E90-D20Z0206W20-L087	6	2	20	20	28	37	87			
APKT10-E90-D25Z0208W25-L105-C	8	2	25	25	37	50	105			
APKT10-E90-D32Z0315W32-L115-C	15	3	32	32	46	55	115			
APKT10-E90-D40Z0318W32-L130-C	18	3	40	32	55	70	130			

Торцевые фрезы APKT10 · APKT16





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие		
	DC	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Ключ TORX	Крепежный винт
									
APKT10-F90-D40Z5S16-C	40	5	16	40	10	AP.. 1003..	3008-M2.5x6	80-T08	2506-M8x30
APKT10-F90-D50Z6S22-C	50	6	22	40	10				2508-M10x30
APKT10-F90-D63Z7S22-C	63	7	22	40	10				
APKT10-F90-D80Z8S27-C	80	8	27	50	10				2510-M12x35
APKT10-F90-D100Z9S32-C	100	9	32	50	10				2514-M16x35
APKT16-F90-D40Z4S16-C	40	4	16	40	16	AP.. 1604..	4015-M4x11	80-T15	2506-M8x30
APKT16-F90-D50Z5S22-C	50	5	22	40	16				2508-M10x30
APKT16-F90-D63Z6S22-C	63	6	22	40	16				
APKT16-F90-D80Z7S27-C	80	7	27	50	16				2510-M12x35
APKT16-F90-D100Z8S32-C	100	8	32	50	16				2514-M16x35
APKT16-F90-D125Z9S40	125	9	40	63	16				-
APKT16-F90-D160Z10S40	160	10	40	63	16				
APKT16-F90-D200Z12S60	200	12	60	63	16				

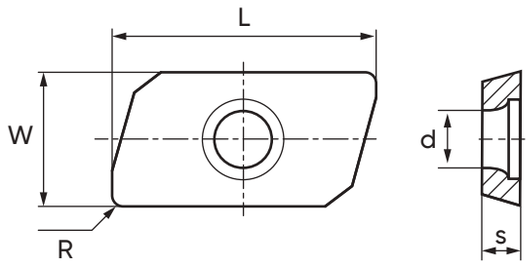
Пластины стр. 16

Пример заказа: APKT10-E90-D20Z0204W20-L087

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия AP..1003 · AP..1135 · AP..1604

Геометрия	L	W	S	d
AP..1003	10,35	6,65	3,5	2,8
AP..1135	11,25	6,2	3,5	2,8
AP..1604	17,25	9,25	5,6	4,4



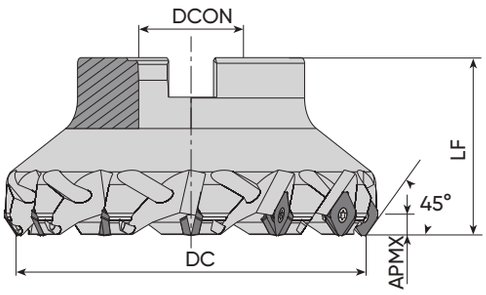
Пластина	Наименование	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD
				MK330
	APKT100305 PDTR-XM	0,5	0,15-0,24	•
	APMT1135 PDER-XF	0,8	0,15-0,25	•
	APKT160408 PDER-XM	0,8	0,15-0,25	•

Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	140-260
	Низкоуглеродистая сталь	120-240
	Высоколегированная сталь	70-150
M	Ферритная нержавеющая сталь	120-200
	Аустенитная нержавеющая сталь	140-150
K	Серый чугун	140-240
	Чугун с шаровидным графитом	150-250

Корпуса фрез

Торцевые фрезы SEKT12T3



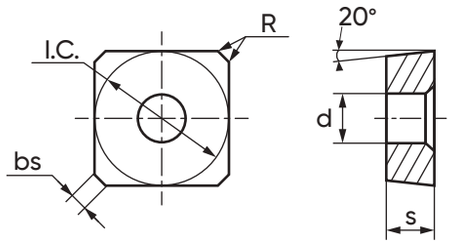


Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие		
	DC	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Ключ TORX	Крепежный винт
									
SEKT12T3-F45-D50Z4S22-C	50	4	22	40	6	SE.. 12T3..	4015-M3.5x11	80-T15	2407-M10x30
SEKT12T3-F45-D63Z5S22-C	63	5	22	40	6				
SEKT12T3-F45-D80Z6S27-C	80	6	27	50	6				2510-M12x35
SEKT12T3-F45-D100Z7S32-C	100	7	32	50	6				2514-M16x35
SEKT12T3-F45-D125Z8S40	125	8	40	63	6				-
SEKT12T3-F45-D160Z10S40	160	10	40	63	6				
SEKT12T3-F45-D200Z12S60	200	12	60	63	6				

Пластины стр. 18

Геометрия SE..12T3

Геометрия	I.C.	S	d
SE..12T3	13,4	3,97	4,1

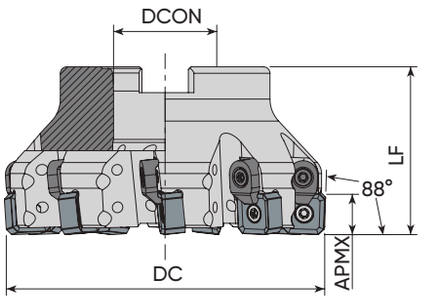


Пластина	Наименование	bs (мм)	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD
					MK330
	SEKT12T3 AGSN-XM	2,55	0,8	0,15-0,3	•

Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	140-260
	Низкоуглеродистая сталь	120-240
	Высоколегированная сталь	70-150
M	Ферритная нержавеющая сталь	120-200
	Аустенитная нержавеющая сталь	140-250
K	Серый чугун	140-220
	Чугун с шаровидным графитом	150-250

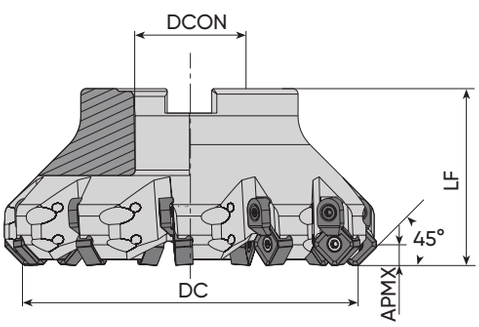
Торцевые фрезы SNMX1206





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие				
	DC	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Прижим	Винт прижима	Ключ TORX	Крепежный винт
											
SNMX1206-F88-D50Z5S22-C	50	5	22	40	11.5	SN.. 1206..	4615-M4x11	ACK-05	4015-M4x11	80-T15	2508-M10x30
SNMX1206-F88-D63Z6S22-C	63	6	22	40	11.5						
SNMX1206-F88-D80Z7S27-C	80	7	27	50	11.5						2510-M12x35
SNMX1206-F88-D100Z9S32-C	100	9	32	52	11.5						2514-M16x35





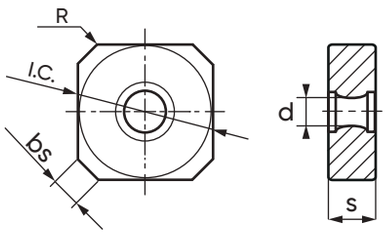
Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие				
	DC	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Прижим	Винт прижима	Ключ TORX	Крепежный винт
											
SNMX1206-F45-D50Z4S22-C	50	4	22	42	6	SN.. 1206..	4015-M4x11	ACK-05	4015-M4x11	80-T15	2407-M10x30
SNMX1206-F45-D50Z5S22-C	50	5	22	42	6						
SNMX1206-F45-D63Z6S22-C	63	6	22	42	6						
SNMX1206-F45-D63Z7S22-C	63	7	22	42	6						
SNMX1206-F45-D80Z7S27-C	80	7	27	52	6						2510-M12x35
SNMX1206-F45-D80Z8S27-C	80	8	27	52	6						
SNMX1206-F45-D100Z8S32-C	100	8	32	52	6						2514-M16x35
SNMX1206-F45-D100Z10S32-C	100	10	32	52	6						
SNMX1206-F45-D125Z11S40	125	11	40	65	6						-
SNMX1206-F45-D160Z12S40	160	12	40	65	6						
SNMX1206-F45-D200Z14S60	200	14	60	65	6						

Пластины стр. 20

Пример заказа: SNMX1206-F88-D50Z5S22-C

Геометрия SN..1206

Геометрия	I.C.	S	d
SN..1206	12,7	5,8	4,5



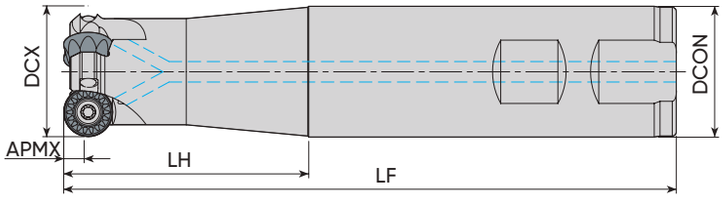
Пластина	Наименование	bs (мм)	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD
					MK330
	SNMX1206 ANEN	1,7	0,8	0,16-0,34	•

Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	140-380
	Низкоуглеродистая сталь	120-240
	Высоколегированная сталь	70-150
M	Ферритная нержавеющая сталь	120-200
	Аустенитная нержавеющая сталь	130-250
K	Серый чугун	120-250
	Чугун с шаровидным графитом	130-220

Корпуса фрез

Концевые фрезы RPMT08T2 · RPMT10T3 · RPMT1204

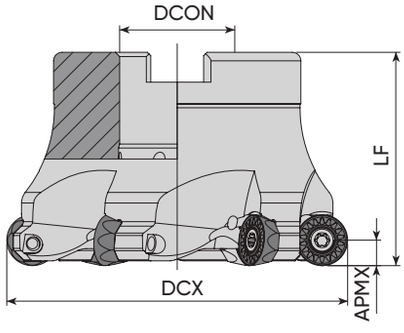




Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие			
	DCX	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Прижим	Винт прижима	Ключ TORX
											
RPMT08T2-E-D20Z2W20-L150-C	20	2	20	150	60	4	RP.. 08T2..	3008-M2.5x6	-	-	80-T08
RPMT08T2-E-D25Z3W25-L200-C	25	3	25	200	100	4					
RPMT10T3-E-D25Z2W25-L200-C	25	2	25	200	100	5	RP.. 10T3..	4015-M3.5x9	-	-	80-T15
RPMT10T3-E-D32Z3W32-L200-C	32	3	32	200	100	5					
RPMT12-E-D32Z3W32-L150-C	32	3	32	150	60	6	RP.. 1204.	4015-M4x9	-	-	80-T15
RPMT12-E-D32Z3W32-L200-C	32	3	32	200	100	6					

Торцевые фрезы RPMT1204





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие		
	DCX	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Ключ TORX	Крепежный винт
									
RPMT12-F-D50Z4S22-C	50	4	22	50	6	RP.. 1204..	4015-M4x11	80-T15	2508-M10x30
RPMT12-F-D63Z5S22-C	63	5	22	50	6				
RPMT12-F-D80Z6S27-C	80	6	27	50	6				2510-M12x35

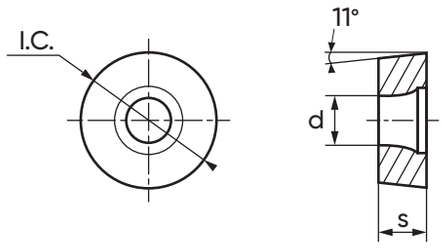
Пластины стр. 22

Пример заказа: RPMT08T2-E-D20Z2W20-L150-C

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия RP..08T2 · RP..10T3 · RP..1204

Геометрия	I.C.	S	d
RP..08T2	8	2,78	2,94
RP..10T3	10	3,97	4,4
RP..1204	12	4,76	4,4



Пластина	Наименование	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD
			MK330
	RPMT08T2MO-XM	0,05-0,25	•
	RPMT10T3MO-XM	0,1-0,35	•
	RPMT1204MO-XM	0,1-0,35	•

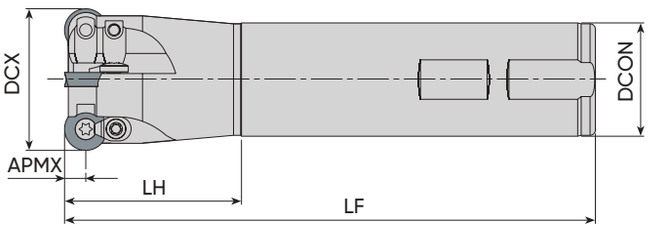
Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	140-220
	Низкоуглеродистая сталь	120-200
	Высоколегированная сталь	80-160
M	Ферритная нержавеющая сталь	100-180
	Аустенитная нержавеющая сталь	80-160
K	Серый чугун	150-220
	Чугун с шаровидным графитом	100-180

Пример заказа: RPMT08T2MO-XM MK330

Корпуса фрез

Концевые фрезы RDMT10T3 · RDMT1204

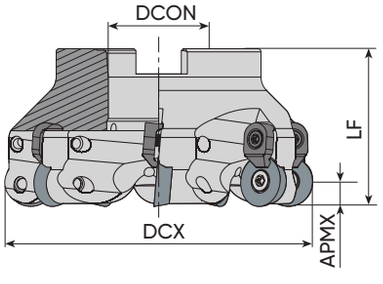




Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие			
	DCX	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Прижим	Винт прижима	Ключ TORX
											
RDMT10T3-E-D20Z2C20-L150	20	2	20	150	60	5	RD.. 10T3	4015-M3.5x9	ACK-15	4015-M3.5x11	80-T15
RDMT10T3-E-D20Z2W20-L150	20	2	20	150	60	5					
RDMT10T3-E-D25Z2C25-L150	25	2	25	150	60	5					
RDMT10T3-E-D25Z2C25-L200-C	25	2	25	200	100	5					
RDMT10T3-E-D25Z2W25-L150	25	2	25	150	60	5					
RDMT10T3-E-D32Z3C25-L250-C	32	3	25	250	35	5					
RDMT10T3-E-D32Z3W32-L150	32	3	32	150	60	5					
RDMT12-E-D32Z3C32-L160	32	3	32	160	70	6	RD.. 1204	4015-M3.5x9	ACK-15	4015-M3.5x11	80-T15
RDMT12-E-D32Z3W32-L160	32	3	32	160	70	6					

Торцевые фрезы RDMT10T3 · RDMT1204





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие				
	DCX	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Прижим	Винт прижима	Ключ TORX	Крепежный винт
											
RDMT10T3-F-D50Z5S22-C	50	5	22	50	5	RD.. 10T3.	4015-M3.5x11	ACK-15	4015-M3.5x11	80-T15	2508-M10x30
RDMT10T3-F-D63Z6S22-C	63	6	22	50	5						
RDMT12-F-D40Z4S16-C	40	4	16	40	6	RD.. 1204..	4015-M3.5x11	ACK-15	4015-M3.5x11	80-T15	2406-M8x30
RDMT12-F-D50Z5S22-C	50	5	22	50	6						2508-M10x30
RDMT12-F-D63Z6S22-C	63	6	22	50	6						
RDMT12-F-D80Z7S27-C	80	7	27	50	6						2510-M12x35
RDMT12-F-D100Z8S32-C	100	8	32	50	6						2514-M16x35

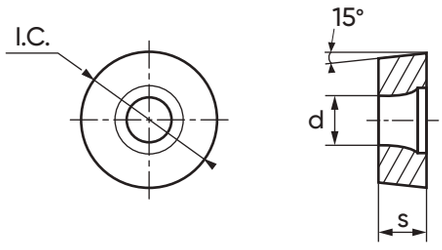
Пластины стр. 24

Пример заказа: RDMT10T3-E-D20Z2C20-L150

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия RD..10T3 · RD..1204

Геометрия	I.C.	S	d
RD..10T3	10	3,97	4,4
RD..1204	12	4,76	4,4



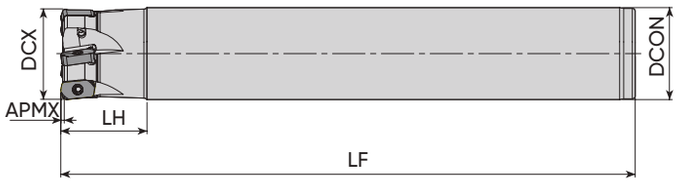
Пластина	Наименование	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD
			MK330
	RDMT10T3MO-XM	0,05-0,3	•
	RDMT1204MO-XM	0,08-0,35	•

Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	140-260
	Низкоуглеродистая сталь	120-240
	Высоколегированная сталь	70-150
M	Ферритная нержавеющая сталь	120-200
	Аустенитная нержавеющая сталь	140-150
K	Серый чугун	140-240
	Чугун с шаровидным графитом	150-250

Корпуса фрез

Концевые высокоподачные фрезы LNMU0303

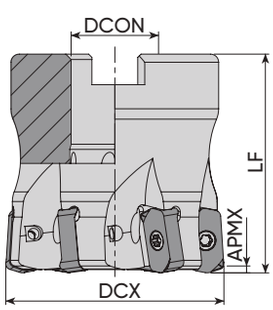




Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие	
	DCX	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Ключ TORX
									
LNMU0303-EHF-D16Z2C15-L150	16	2	15	150	30	1	LN.. 0303..	3008-M2.5x6	80-T08
LNMU0303-EHF-D16Z2W16-L150-C	16	2	16	150	50	1			
LNMU0303-EHF-D20Z3W20-L150-C	20	3	20	150	50	1			
LNMU0303-EHF-D21Z3C20-L150	21	3	20	150	30	1			
LNMU0303-EHF-D25Z4W25-L150-C	25	4	25	150	50	1			
LNMU0303-EHF-D26Z4C25-L150	26	4	25	150	30	1			
LNMU0303-EHF-D33Z5C32-L200	33	5	32	200	30	1			

Торцевые высокоподачные фрезы LNMU0303





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие		
	DCX	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Ключ TORX	Крепежный винт
									
LNMU0303-FHF-D40Z6S16-C	40	6	16	40	1	LN.. 0303..	3008-M2.5X6	80-T08	2506-M8x30
LNMU0303-FHF-D50Z7S22-C	50	7	22	50	1				2508-M10x30
LNMU0303-FHF-D63Z9S22-C	63	9	22	50	1				

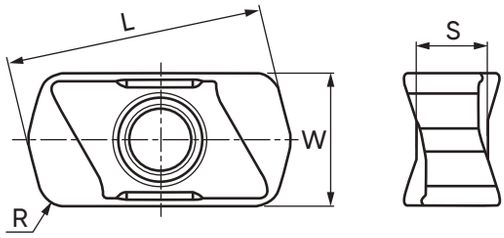
Пластины стр. 26

Пример заказа: LNMU0303-EHF-D16Z2C15-L150

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия LN..0303

Геометрия	L	W	S
LN..0303	11,6	6	4,3



Пластина	Наименование	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD	
				MK330	MK325
	LNMU0303	1,2	0,1-1,3	•	•
	LNMU0303 SC	1,2	0,1-1,3	•	•

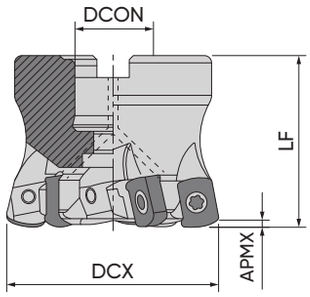
Скорость резания Vc (м/мин)			
Обрабатываемый материал		MK330	MK325
P	Низколегированная сталь	100-300	100-300
	Низкоуглеродистая сталь	100-300	100-300
	Высоколегированная сталь	100-200	100-200
M	Ферритная нержавеющая сталь	100-200	80-150
	Аустенитная нержавеющая сталь	100-150	80-120
K	Серый чугун	100-300	100-300
	Чугун с шаровидным графитом	100-200	80-200

Корпуса фрез

Торцевые высокоподачные фрезы XLMP0901 · XLMP1201 · XLMP1502

HF





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие	
	DCX	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Ключ TORX
								
XLMP0901-FHF-D32Z5S16-L40	32	5	16	40	1	XLMP0901	3080	80-T10
XLMP0901-FHF-D40Z6S22-L40	40	6	22	40	1			
XLMP0901-FHF-D50Z8S22-L50	50	8	22	50	1			
XLMP0901-FHF-D63Z9S22-L50	63	9	22	50	1			
XLMP1201-FHF-D40Z5S16-L40	40	5	16	40	1,5	XLMP1201	3081	80-T15
XLMP1201-FHF-D50Z7S22-L50	50	7	22	50	1,5			
XLMP1201-FHF-D63Z8S22-L50	63	8	22	50	1,5			
XLMP1201-FHF-D80Z10S27-L50	80	10	27	50	1,5			
XLMP1201-FHF-D100Z12S40-L60	100	12	40	60	1,5			
XLMP1502-FHF-D63Z6S22-L50	63	6	22	50	2	XLMP1502	5012	80-T20
XLMP1502-FHF-D80Z7S27-L60	80	7	27	60	2			
XLMP1502-FHF-D100Z7S32-L60	100	7	32	60	2			

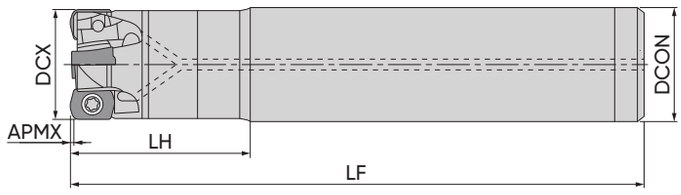
Пластины см. на стр. 29

Корпуса фрез

Концевые высокоподачные фрезы XLMP0901 · XLMP1201 · XLMP1502

HF





Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие	
	DCX	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Ключ TORX
									
XLMP0901-EHF-D16Z2C16-L100	16	2	16	100	30	0,7	XLMP0901	3080	80-T10
XLMP0901-EHF-D16Z2C16-L150	16	2	16	150	40	0,7			
XLMP0901-EHF-D20Z3C20-L130	20	3	20	130	50	1			
XLMP0901-EHF-D20Z2C20-L200	20	2	20	200	80	1			
XLMP0901-EHF-D25Z4C25-L140	25	4	25	140	60	1			
XLMP0901-EHF-D25Z4C25-L250	25	4	25	250	40	1			
XLMP0901-EHF-D30Z5C32-L150	30	5	32	150	70	1			
XLMP0901-EHF-D30Z5C32-L200	30	5	32	200	120	1			
XLMP0901-EHF-D32Z5C32-L150	32	5	32	150	70	1			
XLMP0901-EHF-D32Z5C32-L200	32	5	32	200	120	1			
XLMP0901-EHF-D40Z6C32-L150	40	6	32	150	40	1			
XLMP0901-EHF-D40Z6C32-L220	40	6	32	220	40	1			
XLMP1201-EHF-D25Z3C25-L150	25	3	25	150	70	1,5	XLMP1201	3081	80-T15
XLMP1201-EHF-D25Z3C25-L200	25	3	25	200	110	1,5			
XLMP1201-EHF-D30Z3C32-L160	30	3	32	160	70	1,5			
XLMP1201-EHF-D30Z3C32-L220	30	3	32	220	120	1,5			
XLMP1201-EHF-D32Z4C32-L160	32	4	32	160	70	1,5			
XLMP1201-EHF-D32Z4C32-L220	32	4	32	220	120	1,5			
XLMP1201-EHF-D40Z5C32-L180	40	5	32	180	40	1,5			
XLMP1201-EHF-D40Z5C32-L250	40	5	32	250	40	1,5			
XLMP1502-EHF-D32Z2C32-L150	32	2	32	150	70	2	XLMP1502	5012	80-T20
XLMP1502-EHF-D32Z3C32-L200	32	3	32	200	70	2			
XLMP1502-EHF-D40Z3C32-L150	40	3	32	150	40	2			
XLMP1502-EHF-D40Z3C32-L200	40	3	32	200	40	2			

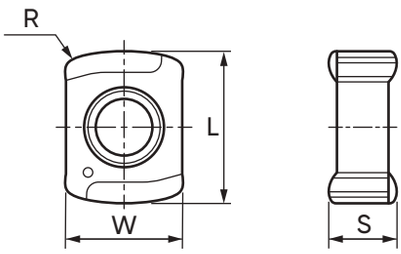
Пластины см. на стр. 29

Пример заказа: XLMP0901-EHF-D16Z2C16-L100

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия XLMP0901 · XLMP1201 · XLMP1502

Геометрия	L	W	S
XLMP0901	9,0	6,39	3,73
XLMP1201	11,9	9,18	4,80
XLMP1502	14,6	11,2	6,54



Пластина	Наименование	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD	
				MK330	MK325
	XLMP0901 R-M	1,0	0,3-2,5	•	•
	XLMP0901 R-MM	1,0	0,3-2,5	•	•
	XLMP1201 R-M	1,5	0,3-3,5	•	•
	XLMP1201 R-MM	1,5	0,3-3,5	•	•
	XLMP1502 R-ML	2,0	0,3-4,0	•	•
	XLMP1502 R-M	2,0	0,3-4,0	•	•

Скорость резания Vc (м/мин)			
Обрабатываемый материал		MK330	MK325
P	Низколегированная сталь	100-300	100-300
	Низкоуглеродистая сталь	100-300	100-300
	Высоколегированная сталь	100-200	100-200
M	Ферритная нержавеющая сталь	100-200	80-150
	Аустенитная нержавеющая сталь	100-150	80-120
K	Серый чугун	100-300	100-300
	Чугун с шаровидным графитом	100-200	80-200

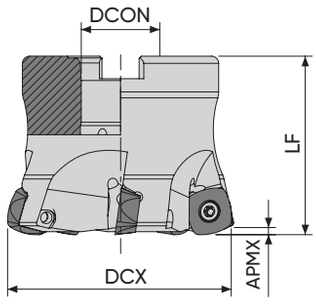
Пример заказа: XLMP0901 R-M MK325

Корпуса фрез

Торцевые высокоподачные фрезы SXMT1306

HF





Наименование	Размеры (мм)					Режущая пластина	Комплектующие	
	DCX	ZEFP	DCON	LF	APMX		Винт	Ключ TORX
								
SXMT1306-FHF-D63Z4S22-L50	63	4	22	50	2	SXMT130620	5012-P	80-T20
SXMT1306-FHF-D63Z5S22-L50	63	5	22	50	2			
SXMT1306-FHF-D80Z5S27-L60	80	5	22	60	2			
SXMT1306-FHF-D80Z6S27-L60	80	6	22	60	2			
SXMT1306-FHF-D100Z6S32-L60	100	6	27	60	2			

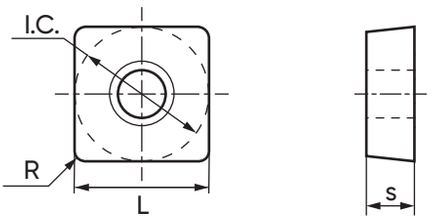
Пластины стр. 31

Пример заказа: SXMT1306-FHF-D63Z4S22-L50

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия SXMT130620

Геометрия	L	S
SXMT130620	13,05	6,65



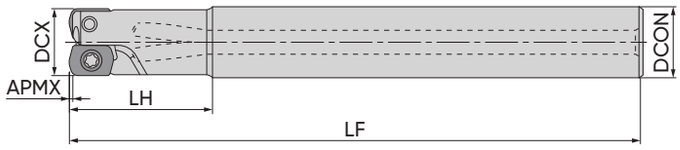
Пластина	Наименование	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD	
				MK330	MK325
	SXMT130620 SC	2,0	0,2-2,5	•	•

Скорость резания Vc (м/мин)			
Обрабатываемый материал		MK330	MK325
P	Низколегированная сталь	100-300	100-300
	Низкоуглеродистая сталь	100-300	100-300
	Высоколегированная сталь	100-200	100-200
M	Ферритная нержавеющая сталь	100-200	80-150
	Аустенитная нержавеющая сталь	100-150	80-120
K	Серый чугун	100-300	100-300
	Чугун с шаровидным графитом	100-200	80-200

Корпуса фрез

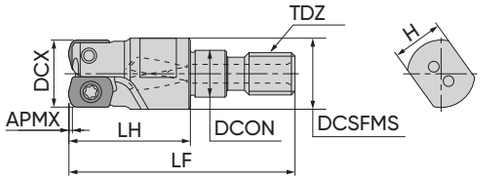
Концевые фрезы EXGT0602





Наименование	Размеры (мм)						Режущая пластина	Комплектующие	
	DCX	ZEFP	DCON	LF	LH	APMX		Винт	Ключ TORX
									
EXGT0602-EHF-D8Z1S10-L75	8	1	10	75	16	0,5	EXGT060201	1840	80-T06
EXGT0602-EHF-D10Z2S10-L80	10	2	10	80	20	0,5			
EXGT0602-EHF-D12Z3S12-L80	12	3	12	80	20	0,5		0455	
EXGT0602-EHF-D14Z3S12-L80	14	3	12	80	20	0,5			
EXGT0602-EHF-D16Z4S16-L100	16	4	16	100	25	0,5			





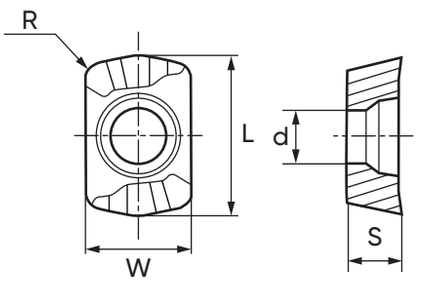
Наименование	Размеры (мм)									Режущая пластина	Комплектующие	
	DCX	ZEFP	TDZ	LF	LH	DCON	DCSF MS	H	APMX		Винт	Ключ TORX
												
EXGT0602-EHF-D8Z1M6-L32	8	1	M6	31,5	17	6,5	9,2	7	0,5	EXGT 060201	1840	80-T06
EXGT0602-EHF-D10Z2M6-L32	10	2	M6	31,5	17	6,5	9,2	7	0,5			
EXGT0602-EHF-D12Z3M6-L32	12	3	M6	31,5	17	6,5	11,2	7	0,5		0455	
EXGT0602-EHF-D14Z3M6-L32	14	3	M6	31,5	17	6,5	11,2	7	0,5			
EXGT0602-EHF-D16Z4M8-L40	16	4	M8	40	22	8,5	14,7	12	0,5			

Пластины стр. 33

Твердосплавные пластины для фрезерования

Геометрия EXGT060201

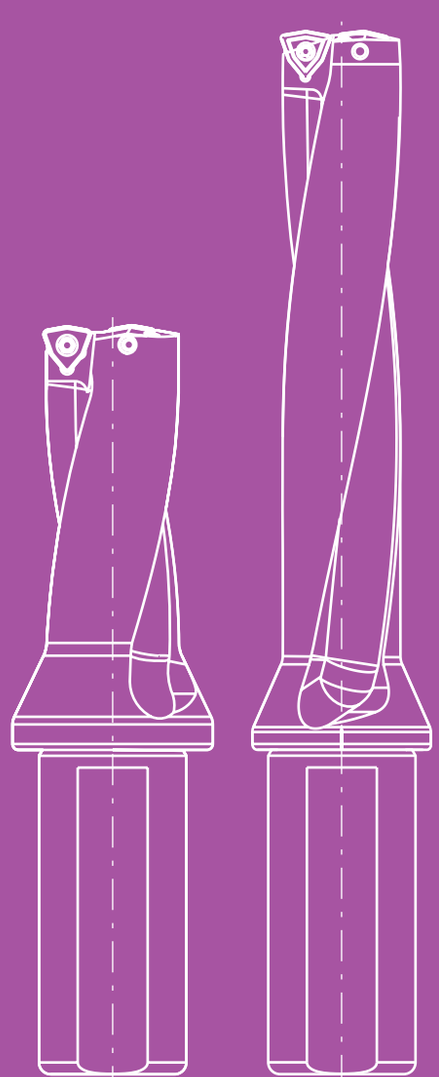
Геометрия	L	W	S	d
EXGT060201	6,26	4,19	2,19	2,1



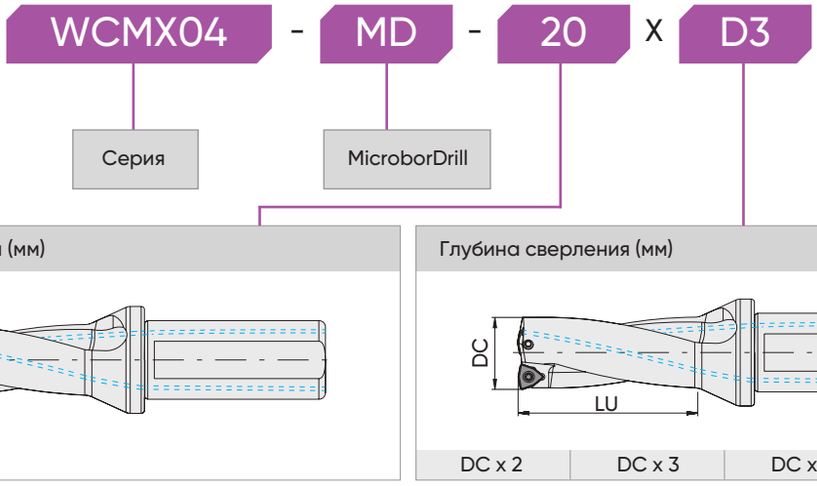
Пластина	Наименование	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD	
				MK330	MK325
	EXGT060201 SC	1,0	0,2-0,8	•	•

Скорость резания Vc (м/мин)			
Обрабатываемый материал		MK330	MK325
P	Низколегированная сталь	100-300	100-300
	Низкоуглеродистая сталь	100-300	100-300
	Высоколегированная сталь	100-200	100-200
M	Ферритная нержавеющая сталь	100-200	80-150
	Аустенитная нержавеющая сталь	100-150	80-120
K	Серый чугун	100-300	100-300
	Чугун с шаровидным графитом	100-200	80-200

КОРПУСА СВЁРЛ С ПЛАСТИНАМИ



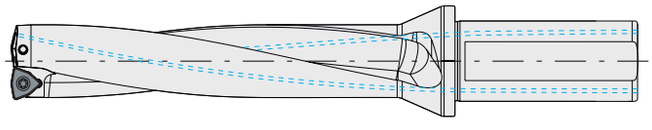
Система обозначения корпусов свёрл



Обзор корпусов свёрл и пластин

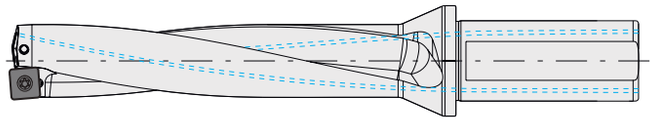
Корпуса WCMX

2xD	стр. 36	3xD	стр. 38	4xD	стр. 41	5xD	стр. 43
DC = 16.0 – 60.0		DC = 16.0 – 60.0		DC = 16.0 – 50.0		DC = 16.0 – 46.0	



Корпуса SPMG

2xD	стр. 45	3xD	стр. 47	4xD	стр. 50	5xD	стр. 51
DC = 12.5 – 50.0		DC = 12.5 – 52.0		DC = 13.0 – 44.0		DC = 14.0 – 33.0	



Сверлильные твердосплавные пластины

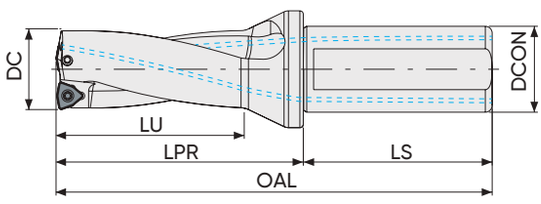
WC..	стр. 44	Диаметр сверла
	WC.. 0302..	DC = 16.0 – 19.5
	WC.. 0402..	DC = 20.0 – 23.5
	WC.. 0503..	DC = 24.0 – 29.5
	WC.. 06T3..	DC = 30.0 – 44.5
	WC.. 0804..	DC = 45.0 – 60.0

SP..	стр. 52	Диаметр сверла
	SP.. 0502..	DC = 12.5 – 15.0
	SP.. 0602..	DC = 15.5 – 21.5
	SP.. 07T3..	DC = 22.0 – 27.5
	SP.. 0904..	DC = 28.0 – 33.5
	SP.. 1104..	DC = 34.0 – 41.5
	SP.. 1405..	DC = 42.0 – 52.0

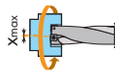
Корпуса сверл

Корпуса WCMX







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX03-MD-16XD2	16	25	34	110	32	54	56	1.5	19	WC.. 030208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX03-MD-16.5XD2	16.5	25	34	110	32	54	56	1.5	19.5			
WCMX03-MD-17XD2	17	25	34	112	34	56	56	1.5	20			
WCMX03-MD-17.5XD2	17.5	25	34	112	34	56	56	1.5	20.5			
WCMX03-MD-18XD2	18	25	34	114	36	58	56	1.4	20.8			
WCMX03-MD-18.5XD2	18.5	25	34	114	36	58	56	1.3	21.1			
WCMX03-MD-19XD2	19	25	34	116	38	60	56	1.2	21.4			
WCMX03-MD-19.5XD2	19.5	25	34	116	38	60	56	1.2	21.9			
WCMX04-MD-20XD2	20	25	34	118	40	62	56	1.4	22.8	WC.. 040208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX04-MD-20.5XD2	20.5	25	34	118	40	62	56	1.4	23.3			
WCMX04-MD-21XD2	21	25	34	120	42	64	56	1	23			
WCMX04-MD-21.5XD2	21.5	25	34	120	42	64	56	1	23.5			
WCMX04-MD-22XD2	22	25	34	122	44	66	56	0.9	23.8			
WCMX04-MD-22.5XD2	22.5	25	34	122	44	66	56	0.9	24.3			
WCMX04-MD-23XD2	23	25	34	124	46	68	56	0.8	24.6			
WCMX04-MD-23.5XD2	23.5	25	34	124	46	68	56	0.8	25.1			
WCMX05-MD-24XD2	24	25	34	126	48	70	56	1.4	26.8	WC.. 050308	3008-M3x8	80-T08
WCMX05-MD-24.5XD2	24.5	25	34	126	48	70	56	1.4	27.3			
WCMX05-MD-25XD2	25	25	34	128	50	72	56	1.4	27.8			
WCMX05-MD-25.5XD2	25.5	25	34	128	50	72	56	1.4	28.3			
WCMX05-MD-26XD2	26	25	34	130	52	74	56	1.4	28.8			
WCMX05-MD-26.5XD2	26.5	25	34	130	52	74	56	1.4	29.3			
WCMX05-MD-27XD2	27	25	34	132	54	76	56	1.4	29.8			
WCMX05-MD-27.5XD2	27.5	25	34	132	54	76	56	1.4	30.3			
WCMX05-MD-28XD2	28	25	34	134	56	78	56	1.4	30.8			
WCMX05-MD-28.5XD2	28.5	25	34	134	56	78	56	1.4	31.3			
WCMX05-MD-29XD2	29	25	34	136	58	80	56	1.4	31.8			
WCMX05-MD-29.5XD2	29.5	25	34	136	58	80	56	1.4	32.3			

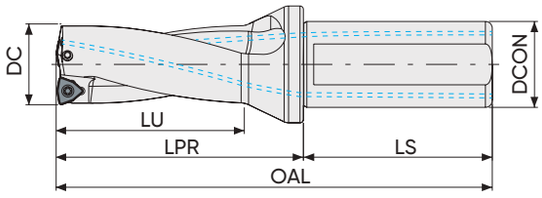
Пластины стр. 44

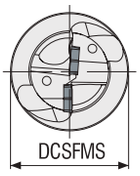
Пример заказа: WCMX03-MD-16XD2

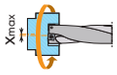
Корпуса сверл

Корпуса WCMX







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX06-MD-30XD2	30	32	44	147	60	87	60	2.4	34.8	WC.. 06T308	3010-M3.5x9	80-T10
WCMX06-MD-31XD2	31	32	44	149	62	89	60	2.3	35.6			
WCMX06-MD-32XD2	32	32	44	151	64	91	60	2.1	36.2			
WCMX06-MD-33XD2	33	32	44	153	66	93	60	1.9	36.8			
WCMX06-MD-34XD2	34	32	44	155	68	95	60	1.9	37.8			
WCMX06-MD-35XD2	35	32	44	157	70	97	60	1.8	38.6			
WCMX06-MD-36XD2	36	32	44	159	72	99	60	1.7	39.4			
WCMX06-MD-37XD2	37	32	44	161	74	101	60	1.6	40,2			
WCMX06-MD-38XD2	38	32	44	163	76	103	60	1.5	41			
WCMX06-MD-39XD2	39	32	44	165	78	105	60	1.3	41.6			
WCMX06-MD-40XD2	40	32	44	167	80	107	60	1	42			
WCMX06-MD-41XD2	41	32	44	169	82	109	60	0.8	42.6			
WCMX06-MD-42XD2	42	32	44	171	84	111	60	0.5	43			
WCMX06-MD-43XD2	43	32	44	173	86	113	60	0.3	43.6			
WCMX06-MD-44XD2	44	32	44	175	88	115	60	0	44			
WCMX08-MD-45XD2	45	40	54	192	90	122	70	3.3	51.6	WC.. 080412	4015-M4x11	80-T15
WCMX08-MD-46XD2	46	40	54	194	92	124	70	3	52			
WCMX08-MD-47XD2	47	40	54	196	94	126	70	2.8	52.6			
WCMX08-MD-48XD2	48	40	54	198	96	128	70	2.5	53			
WCMX08-MD-49XD2	49	40	54	200	98	130	70	2.2	53.4			
WCMX08-MD-50XD2	50	40	54	202	100	132	70	2	54			
WCMX08-MD-51XD2	51	40	54	204	102	134	70	1.8	54.6			
WCMX08-MD-52XD2	52	40	54	206	104	136	70	1.5	55			
WCMX08-MD-53XD2	53	40	54	208	106	138	70	1.3	55.6			
WCMX08-MD-54XD2	54	40	54	210	108	140	70	1	56			
WCMX08-MD-55XD2	55	40	54	212	110	142	70	0,8	56.6			
WCMX08-MD-56XD2	56	40	64	214	112	144	70	0.5	57			
WCMX08-MD-57XD2	57	40	64	216	114	146	70	0.3	57.6			
WCMX08-MD-58XD2	58	40	64	218	116	148	70	0	58			
WCMX08-MD-59XD2	59	40	64	220	118	150	70	0	59			
WCMX08-MD-60XD2	60	40	64	222	120	152	70	0	60			

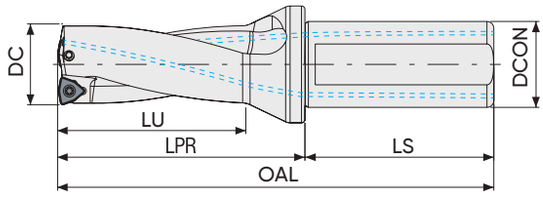
Пластины стр. 44

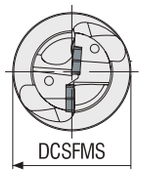
Пример заказа: WCMX06-MD-30XD2

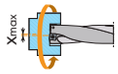
Корпуса сверл

Корпуса WCMX







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX03-MD-16XD3	16	25	34	126	48	70	56	1.5	19	WC.. 030208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX03-MD-16.5XD3	16.5	25	34	126	48	70	56	1.5	19.5			
WCMX03-MD-17XD3	17	25	34	129	51	73	56	1.5	20			
WCMX03-MD-17.5XD3	17.5	25	34	129	51	73	56	1.5	20.5			
WCMX03-MD-18XD3	18	25	34	132	54	76	56	1.4	20.8			
WCMX03-MD-18.5XD3	18.5	25	34	132	54	76	56	1.3	21.1			
WCMX03-MD-19XD3	19	25	34	135	57	79	56	1.2	21.4			
WCMX03-MD-19.5XD3	19.5	25	34	135	57	79	56	1.2	21.9			
WCMX04-MD-20XD3	20	25	34	138	60	82	56	1.4	22.8	WC.. 040208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX04-MD-20.5XD3	20.5	25	34	138	60	82	56	1.4	23.3			
WCMX04-MD-21XD3	21	25	34	141	63	85	56	1	23			
WCMX04-MD-21.5XD3	21.5	25	34	141	63	85	56	1	23.5			
WCMX04-MD-22XD3	22	25	34	144	66	88	56	0.9	23.8			
WCMX04-MD-22.5XD3	22.5	25	34	144	66	88	56	0.9	24.3			
WCMX04-MD-23XD3	23	25	34	147	69	91	56	0.8	24.6			
WCMX04-MD-23.5XD3	23.5	25	34	147	69	91	56	0.8	25.1			
WCMX05-MD-24XD3	24	25	34	150	72	94	56	1.4	26.8	WC.. 050308	3008-M3x8	80-T08
WCMX05-MD-24.5XD3	24.5	25	34	150	72	94	56	1.4	27.3			
WCMX05-MD-25XD3	25	25	34	153	75	97	56	1.4	27.8			
WCMX05-MD-25.5XD3	25.5	25	34	153	75	97	56	1.4	28.3			
WCMX05-MD-26XD3	26	25	34	156	78	100	56	1.4	28.8			
WCMX05-MD-26.5XD3	26.5	25	34	156	78	100	56	1.4	29.3			
WCMX05-MD-27XD3	27	25	34	159	81	103	56	1.4	29.8			
WCMX05-MD-27.5XD3	27.5	25	34	159	81	103	56	1.4	30.3			
WCMX05-MD-28XD3	28	25	34	162	84	106	56	1.4	30.8			
WCMX05-MD-28.5XD3	28.5	25	34	162	84	106	56	1.4	31.3			
WCMX05-MD-29XD3	29	25	34	165	87	109	56	1.4	31.8			
WCMX05-MD-29.5XD3	29.5	25	34	165	87	109	56	1.4	32.3			

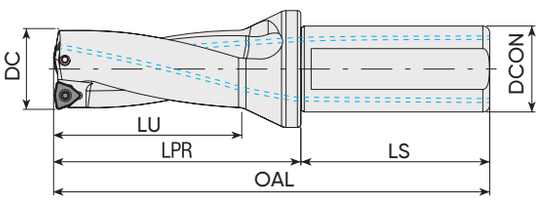
Пластины стр. 44

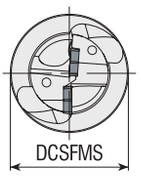
Пример заказа: WCMX03-MD-16XD3

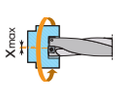
Корпуса сверл

Корпуса WCMX







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX06-MD-30XD3	30	32	44	177	90	117	60	2.4	34.8	WC.. 06T308	3010-M3.5x9	80-T10
WCMX06-MD-30.5XD3	30.5	32	44	177	90	117	60	2.4	35.3			
WCMX06-MD-31XD3	31	32	44	180	93	120	60	2.3	35.6			
WCMX06-MD-31.5XD3	31.5	32	44	180	93	120	60	2.3	36.1			
WCMX06-MD-32XD3	32	32	44	183	96	123	60	2.1	36.2			
WCMX06-MD-32.5XD3	32.5	32	44	183	96	123	60	2.1	36.7			
WCMX06-MD-33XD3	33	32	44	186	99	126	60	1.9	36.8			
WCMX06-MD-33.5XD3	33.5	32	44	186	99	126	60	1.9	37.3			
WCMX06-MD-34XD3	34	32	44	189	102	129	60	1.9	37.8			
WCMX06-MD-34.5XD3	34.5	32	44	189	102	129	60	1.9	38.3			
WCMX06-MD-35XD3	35	32	44	192	105	132	60	1.8	38.6			
WCMX06-MD-35.5XD3	35.5	32	44	192	105	132	60	1.8	39.1			
WCMX06-MD-36XD3	36	32	44	195	108	135	60	1.7	39.4			
WCMX06-MD-36.5XD3	36.5	32	44	195	108	135	60	2	40.5			
WCMX06-MD-37XD3	37	32	44	198	111	138	60	1.6	40.2			
WCMX06-MD-37.5XD3	37.5	32	44	198	111	138	60	1.8	41.1			
WCMX06-MD-38XD3	38	32	44	201	114	141	60	1.5	41			
WCMX06-MD-38.5XD3	38.5	32	44	201	114	141	60	1.5	41.5			
WCMX06-MD-39XD3	39	32	44	204	117	144	60	1.3	41.6			
WCMX06-MD-39.5XD3	39.5	32	44	204	117	144	60	1.3	42.1			
WCMX06-MD-40XD3	40	32	44	207	120	147	60	1	42			
WCMX06-MD-40.5XD3	40.5	32	44	207	120	147	60	1	42.5			
WCMX06-MD-41XD3	41	32	44	210	123	150	60	0.8	42.6			
WCMX06-MD-41.5XD3	41.5	32	44	210	123	150	60	0.8	43.1			
WCMX06-MD-42XD3	42	32	44	213	126	153	60	0.5	43			
WCMX06-MD-42.5XD3	42.5	32	44	213	126	153	60	0.5	43.5			
WCMX06-MD-43XD3	43	32	44	216	129	156	60	0.3	43.6			
WCMX06-MD-43.5XD3	43.5	32	44	216	129	156	60	0.3	44.1			
WCMX06-MD-44XD3	44	32	44	219	132	159	60	0	44			
WCMX06-MD-44.5XD3	44.5	32	44	219	132	159	60	0	44.5			

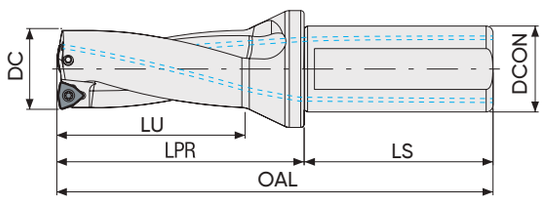
Пластины стр. 44

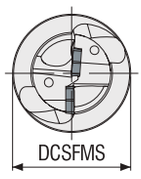
Пример заказа: WCMX06-MD-30XD3

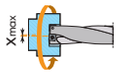
Корпуса сверл

Корпуса WCMX







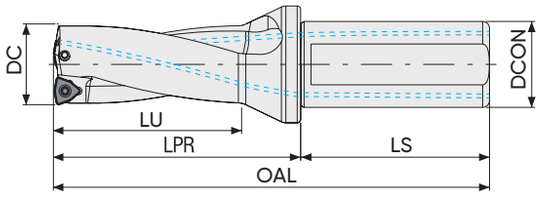
Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX08-MD-45XD3	45	40	54	237	135	167	70	3.3	51.6	WC.. 080412	4015-M4x11	80-T15
WCMX08-MD-45.5XD3	45.5	40	54	237	135	167	70	3.3	52.1			
WCMX08-MD-46XD3	46	40	54	240	138	170	70	3	52			
WCMX08-MD-47XD3	47	40	54	243	141	173	70	2.8	52.6			
WCMX08-MD-48XD3	48	40	54	246	144	176	70	2.5	53			
WCMX08-MD-49XD3	49	40	54	249	147	179	70	2.2	53.4			
WCMX08-MD-50XD3	50	40	54	252	150	182	70	2	54			
WCMX08-MD-51XD3	51	40	54	255	153	185	70	1.8	54.6			
WCMX08-MD-52XD3	52	40	54	258	156	188	70	1.5	55			
WCMX08-MD-53XD3	53	40	54	261	159	191	70	1.3	55.6			
WCMX08-MD-54XD3	54	40	54	264	162	194	70	1	56			
WCMX08-MD-55XD3	55	40	54	267	165	197	70	0.8	56.6			
WCMX08-MD-56XD3	56	40	64	270	168	200	70	0.5	57			
WCMX08-MD-57XD3	57	40	64	273	171	203	70	0.3	57.6			
WCMX08-MD-58XD3	58	40	64	276	174	206	70	0	58			
WCMX08-MD-59XD3	59	40	64	279	177	209	70	0	59			
WCMX08-MD-60XD3	60	40	64	282	180	212	70	0	60			

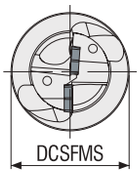
Пластины стр. 44

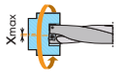
Корпуса сверл

Корпуса WCMX







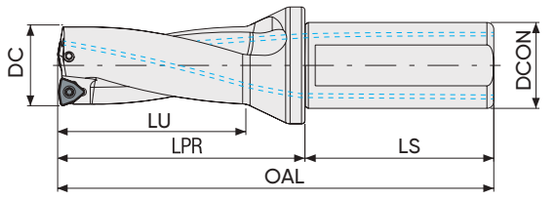
Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX03-MD-16XD4	16	25	34	142	64	86	56	1.5	19	WC.. 030208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX03-MD-16.5XD4	16.5	25	34	142	64	86	56	1.5	19.5			
WCMX03-MD-17XD4	17	25	34	146	68	90	56	1.5	20			
WCMX03-MD-17.5XD4	17.5	25	34	146	68	90	56	1.5	20.5			
WCMX03-MD-18XD4	18	25	34	150	72	94	56	1.4	20.8			
WCMX03-MD-18.5XD4	18.5	25	34	150	72	94	56	1.3	21.1			
WCMX03-MD-19XD4	19	25	34	154	76	98	56	1.2	21.4			
WCMX03-MD-19.5XD4	19.5	25	34	154	76	98	56	1.2	21.9			
WCMX04-MD-20XD4	20	25	34	158	80	102	56	1.4	22.8	WC.. 040208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX04-MD-20.5XD4	20.5	25	34	158	80	102	56	1.4	23.3			
WCMX04-MD-21XD4	21	25	34	162	84	106	56	1	23			
WCMX04-MD-21.5XD4	21.5	25	34	162	84	106	56	1	23.5			
WCMX04-MD-22XD4	22	25	34	166	88	110	56	0.9	23.8			
WCMX04-MD-22.5XD4	22.5	25	34	166	88	110	56	0.9	24.3			
WCMX04-MD-23XD4	23	25	34	170	92	114	56	0.8	24.6			
WCMX04-MD-23.5XD4	23.5	25	34	170	92	114	56	0.8	25.1			
WCMX05-MD-24XD4	24	25	34	174	96	118	56	1.4	26.8	WC.. 050308	3008-M3x8	80-T08
WCMX05-MD-24.5XD4	24.5	25	34	174	96	118	56	1.4	27.3			
WCMX05-MD-25XD4	25	25	34	178	100	122	56	1.4	27.8			
WCMX05-MD-25.5XD4	25.5	25	34	178	100	122	56	1.4	28.3			
WCMX05-MD-26XD4	26	25	34	182	104	126	56	1.4	28.8			
WCMX05-MD-26.5XD4	26.5	25	34	182	104	126	56	1.4	29.3			
WCMX05-MD-27XD4	27	25	34	186	108	130	56	1.4	29.8			
WCMX05-MD-27.5XD4	27.5	25	34	186	108	130	56	1.4	30.3			
WCMX05-MD-28XD4	28	25	34	190	112	134	56	1.4	30.8			
WCMX05-MD-28.5XD4	28.5	25	34	190	112	134	56	1.4	31.3			
WCMX05-MD-29XD4	29	25	34	194	116	138	56	1.4	31.8			
WCMX05-MD-29.5XD4	29.5	25	34	194	116	138	56	1.4	32.3			

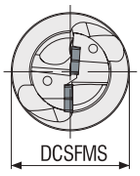
Пластины стр. 44

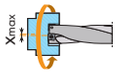
Пример заказа: WCMX03-MD-16XD4

Корпуса WCMX







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX06-MD-30XD4	30	32	44	207	120	147	60	2.4	34.8	WC.. 06T308	3010-M3.5x9	80-T10
WCMX06-MD-31XD4	31	32	44	211	124	151	60	2.3	35.6			
WCMX06-MD-32XD4	32	32	44	215	128	155	60	2.1	36.2			
WCMX06-MD-33XD4	33	32	44	219	132	159	60	1.9	36.8			
WCMX06-MD-33.5XD4	33.5	32	44	219	132	159	60	1.9	37.3			
WCMX06-MD-34XD4	34	32	44	223	136	163	60	1.9	37.8			
WCMX06-MD-35XD4	35	32	44	227	140	167	60	1.8	38.6			
WCMX06-MD-36XD4	36	32	44	231	144	171	60	1.7	39.4			
WCMX06-MD-37XD4	37	32	44	235	148	175	60	1.6	40.2			
WCMX06-MD-38XD4	38	32	44	239	152	179	60	1.5	41			
WCMX06-MD-38.5XD4	38.5	32	44	239	152	179	60	1.5	41.5			
WCMX06-MD-39XD4	39	32	44	243	156	183	60	1.3	41.6			
WCMX06-MD-40XD4	40	32	44	247	160	187	60	1	42			
WCMX06-MD-41XD4	41	32	44	251	164	191	60	0.8	42.6			
WCMX06-MD-42XD4	42	32	44	255	168	195	60	0.5	43			
WCMX06-MD-43XD4	43	32	44	259	172	199	60	0.3	43.6			
WCMX06-MD-44XD4	44	32	44	263	176	203	60	0	44			
WCMX08-MD-45XD4	45	40	54	282	180	212	70	3.3	51.6	WC.. 080412	4015-M4x11	80-T15
WCMX08-MD-46XD4	46	40	54	286	184	216	70	3	52			
WCMX08-MD-47XD4	47	40	54	290	188	220	70	2.8	52.6			
WCMX08-MD-48XD4	48	40	54	294	192	224	70	2.5	53			
WCMX08-MD-49XD4	49	40	54	298	196	228	70	2.2	53.4			
WCMX08-MD-50XD4	50	40	54	302	200	232	70	2	54			

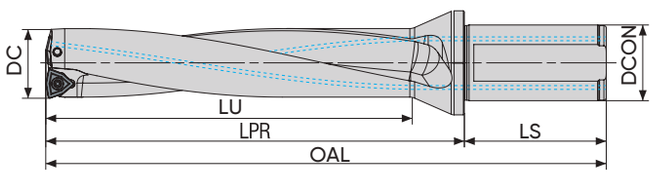
Пластины стр. 44

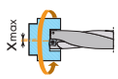
Пример заказа: WCMX06-MD-30XD4

Корпуса сверл

Корпуса WCMX





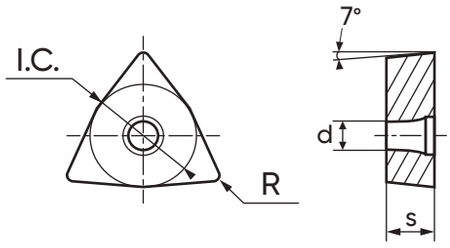
Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
WCMX04-MD-20XD5	20	25	34	178	100	122	56	1.4	22.8	WC.. 040208	3008-M2.5x6	80-T08
WCMX04-MD-21XD5	21	25	34	183	105	127	56	1	23			
WCMX04-MD-22XD5	22	25	34	188	110	132	56	0.9	23.8			
WCMX04-MD-23XD5	23	25	34	193	115	137	56	0.8	24.6			
WCMX05-MD-24XD5	24	25	34	198	120	142	56	1.4	26.8	WC.. 050308	3008-M3x8	80-T08
WCMX05-MD-25XD5	25	25	34	203	125	147	56	1.4	27.8			
WCMX05-MD-26XD5	26	25	34	208	130	152	56	1.4	28.8			
WCMX05-MD-27XD5	27	25	34	213	135	157	56	1.4	29.8			
WCMX05-MD-28XD5	28	25	34	218	140	162	56	1.4	30.8			
WCMX05-MD-29XD5	29	25	34	223	145	167	56	1.4	31.8			
WCMX06-MD-30XD5	30	32	44	237	150	177	60	2.4	34.8	WC.. 06T308	3010-M3.5x9	80-T10
WCMX06-MD-31XD5	31	32	44	242	155	182	60	2.3	35.6			
WCMX06-MD-32XD5	32	32	44	247	160	187	60	2.1	36.2			
WCMX06-MD-33XD5	33	32	44	252	165	192	60	1.9	36.8			
WCMX06-MD-34XD5	34	32	44	257	170	197	60	1.9	37.8			
WCMX06-MD-35XD5	35	32	44	262	175	202	60	1.8	38.6			
WCMX06-MD-37XD5	37	32	44	272	185	212	60	1.6	40.2			
WCMX06-MD-38XD5	38	32	44	277	190	217	60	1.5	41			
WCMX08-MD-46XD5	46	40	54	332	230	262	70	3	52	WC.. 080412	4015-M4x11	80-T15

Пластины стр. 44

Пример заказа: WCMX04-MD-20XD5

Геометрия WCMX

Геометрия	I.C.	S	d
WC..0302..	5,56	2,38	2,8
WC..0402..	6,35	2,38	3,1
WC..0503..	7,94	3,18	3,2
WC..06T3..	9,525	3,97	3,7
WC..0804..	12,7	4,76	4,3



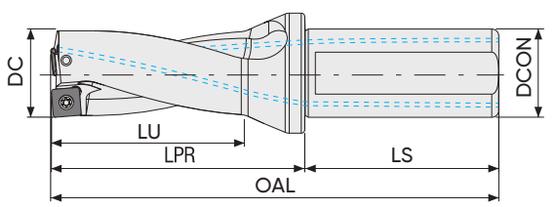
Пластина	Наименование	R (мм)	Fz (мм/зуб)	Покрытие PVD
				MK330
	WCMX030208-XM	0,8	0,05-0,09	•
	WCMX040208-XM	0,8	0,05-0,11	•
	WCMX050308-XM	0,8	0,06-0,13	•
	WCMX06T308-XM	0,8	0,07-0,16	•
	WCMX080412-XM	1,2	0,09-0,20	•

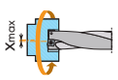
Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	140-260
	Низкоуглеродистая сталь	120-240
	Высоколегированная сталь	70-150
M	Ферритная нержавеющая сталь	120-200
	Аустенитная нержавеющая сталь	140-150
K	Серый чугун	140-240
	Чугун с шаровидным графитом	150-250

Корпуса сверл

Корпуса SPMG





Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG05-MD-12.5XD2	12.5	20	25	96	24	46	50	0.5	13.5	SP.. 050204	3006-M2x4	80-T06
SPMG05-MD-13XD2	13	20	25	98	26	48	50	0.5	14			
SPMG05-MD-13.5XD2	13.5	20	25	98	26	48	50	0.5	14.5			
SPMG05-MD-14XD2	14	20	25	100	28	50	50	0.5	15			
SPMG05-MD-14.5XD2	14.5	20	25	100	28	50	50	0.5	15.5			
SPMG05-MD-15XD2	15	20	25	102	30	52	50	0.5	16			
SPMG06-MD-15.5XD2	15.5	20	25	102	30	52	50	0.5	16.5	SP.. 060204	3007-M2.2x5	80-T07
SPMG06-MD-16XD2	16	25	34	110	32	54	56	0.5	17			
SPMG06-MD-16.5XD2	16.5	25	34	110	32	54	56	0.5	17.5			
SPMG06-MD-17XD2	17	25	34	112	34	56	56	0.5	18			
SPMG06-MD-17.5XD2	17.5	25	34	112	34	56	56	0.5	18.5			
SPMG06-MD-18XD2	18	25	34	114	36	58	56	0.5	19			
SPMG06-MD-18.5XD2	18.5	25	34	114	36	58	56	0.5	19.5			
SPMG06-MD-19XD2	19	25	34	116	38	60	56	0.25	19.5			
SPMG06-MD-19.5XD2	19.5	25	34	116	38	60	56	0.25	20			
SPMG06-MD-20XD2	20	25	34	118	40	62	56	0	20			
SPMG06-MD-20.5XD2	20.5	25	34	118	40	62	56	0	20.5			
SPMG06-MD-21XD2	21	25	34	120	42	64	56	0	21			
SPMG06-MD-21.5XD2	21.5	25	34	120	42	64	56	0	21.5			
SPMG07-MD-22XD2	22	25	34	122	44	66	56	0.5	23	SP.. 07T308	3008-M2.5x6	80-T08
SPMG07-MD-22.5XD2	22.5	25	34	122	44	66	56	0.5	23.5			
SPMG07-MD-23XD2	23	25	34	124	46	68	56	0.5	24			
SPMG07-MD-23.5XD2	23.5	25	34	124	46	68	56	0.5	24.5			
SPMG07-MD-24XD2	24	25	34	126	48	70	56	0.5	25			
SPMG07-MD-24.5XD2	24.5	25	34	126	48	70	56	0.5	25.5			
SPMG07-MD-25XD2	25	25	34	128	50	72	56	0.25	25.5			
SPMG07-MD-25.5XD2	25.5	25	34	128	50	72	56	0.25	26			
SPMG07-MD-26XD2	26	25	34	130	52	74	56	0	26			
SPMG07-MD-26.5XD2	26.5	25	34	130	52	74	56	0	26.5			
SPMG07-MD-27XD2	27	25	34	132	54	76	56	0	27			
SPMG07-MD-27.5XD2	27.5	25	34	132	54	76	56	0	27.5			

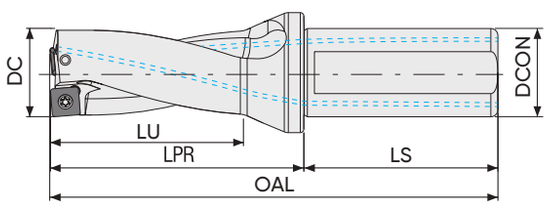
Пластины стр. 52

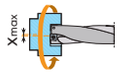
Пример заказа: SPMG05-MD-12.5XD2

Корпуса сверл

Корпуса SPMG





Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG09-MD-28XD2	28	25	34	134	56	78	56	0.5	29	SP.. 090408	4015-M3.5x9	80-T15
SPMG09-MD-28.5XD2	28.5	25	34	134	56	78	56	0.5	29.5			
SPMG09-MD-29XD2	29	25	34	136	58	80	56	0.5	30			
SPMG09-MD-29.5XD2	29.5	25	34	136	58	80	56	0.5	30.5			
SPMG09-MD-30XD2	30	32	44	147	60	87	60	0.5	31			
SPMG09-MD-31XD2	31	32	44	149	62	89	60	0.25	31.5			
SPMG09-MD-32XD2	32	32	44	151	64	91	60	0	32			
SPMG09-MD-33XD2	33	32	44	153	66	93	60	0	33			
SPMG11-MD-34XD2	34	32	44	155	68	95	60	0.5	35	SP.. 110408	4015-M4x11	80-T15
SPMG11-MD-35XD2	35	32	44	157	70	97	60	0.5	36			
SPMG11-MD-36XD2	36	32	44	159	72	99	60	0.5	37			
SPMG11-MD-37XD2	37	32	44	161	74	101	60	0.5	38			
SPMG11-MD-38XD2	38	32	44	163	76	103	60	0.5	39			
SPMG11-MD-39XD2	39	32	44	165	78	105	60	0.5	40			
SPMG11-MD-40XD2	40	32	44	167	80	107	60	0.25	40.5			
SPMG11-MD-41XD2	41	32	44	169	82	109	60	0	41			
SPMG14-MD-42XD2	42	32	44	171	84	111	60	0.5	43	SP.. 140512	1020-M5x11	80-T20
SPMG14-MD-43XD2	43	32	44	173	86	113	60	0.5	44			
SPMG14-MD-44XD2	44	32	44	175	88	115	60	0.5	45			
SPMG14-MD-45XD2	45	40	54	192	90	122	70	0.5	46			
SPMG14-MD-46XD2	46	40	54	194	92	124	70	0.5	47			
SPMG14-MD-47XD2	47	40	54	196	94	126	70	0.5	48			
SPMG14-MD-48XD2	48	40	54	198	96	128	70	0.25	48.5			
SPMG14-MD-49XD2	49	40	54	200	98	130	70	0	49			
SPMG14-MD-50XD2	50	40	54	202	100	132	70	0	50			

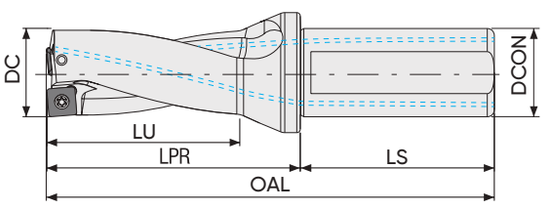
Пластины стр. 52

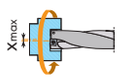
Пример заказа: SPMG09-MD-28XD2

Корпуса сверл

Корпуса SPMG





Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG05-MD-12.5XD3	12.5	20	25	108	36	58	50	0.5	13.5	SP.. 050204	3006-M2x4	80-T06
SPMG05-MD-13XD3	13	20	25	111	39	61	50	0.5	14			
SPMG05-MD-13.5XD3	13.5	20	25	111	39	61	50	0.5	14.5			
SPMG05-MD-14XD3	14	20	25	114	42	64	50	0.5	15			
SPMG05-MD-14.5XD3	14.5	20	25	114	42	64	50	0.5	15.5			
SPMG05-MD-15XD3	15	20	25	117	45	67	50	0.5	16			
SPMG06-MD-15.5XD3	15.5	20	25	117	45	67	50	0.5	16.5	SP.. 060204	3007-M2.2x5	80-T07
SPMG06-MD-16XD3	16	25	34	126	48	70	56	0.5	17			
SPMG06-MD-16.5XD3	16.5	25	34	126	48	70	56	0.5	17.5			
SPMG06-MD-17XD3	17	25	34	129	51	73	56	0.5	18			
SPMG06-MD-17.5XD3	17.5	25	34	129	51	73	56	0.5	18.5			
SPMG06-MD-18XD3	18	25	34	132	54	76	56	0.5	19			
SPMG06-MD-18.5XD3	18.5	25	34	132	54	76	56	0.5	19.5			
SPMG06-MD-19XD3	19	25	34	135	57	79	56	0.25	19.5			
SPMG06-MD-19.5XD3	19.5	25	34	135	57	79	56	0.25	20			
SPMG06-MD-20XD3	20	25	34	138	60	82	56	0	20			
SPMG06-MD-20.5XD3	20.5	25	34	138	60	82	56	0	20.5			
SPMG06-MD-21XD3	21	25	34	141	63	85	56	0	21			
SPMG06-MD-21.5XD3	21.5	25	34	141	63	85	56	0	21.5			
SPMG07-MD-22XD3	22	25	34	144	66	88	56	0.5	23	SP.. 07T308	3008-M2.5x6	80-T08
SPMG07-MD-22.5XD3	22.5	25	34	144	66	88	56	0.5	23.5			
SPMG07-MD-23XD3	23	25	34	147	69	91	56	0.5	24			
SPMG07-MD-23.5XD3	23.5	25	34	147	69	91	56	0.5	24.5			
SPMG07-MD-24XD3	24	25	34	150	72	94	56	0.5	25			
SPMG07-MD-24.5XD3	24.5	25	34	150	72	94	56	0.5	25.5			
SPMG07-MD-25XD3	25	25	34	153	75	97	56	0.25	25.5			
SPMG07-MD-25.5XD3	25.5	25	34	153	75	97	56	0.25	26			
SPMG07-MD-26XD3	26	25	34	156	78	100	56	0	26			
SPMG07-MD-26.5XD3	26.5	25	34	156	78	100	56	0	26.5			
SPMG07-MD-27XD3	27	25	34	159	81	103	56	0	27			
SPMG07-MD-27.5XD3	27.5	25	34	159	81	103	56	0	27.5			

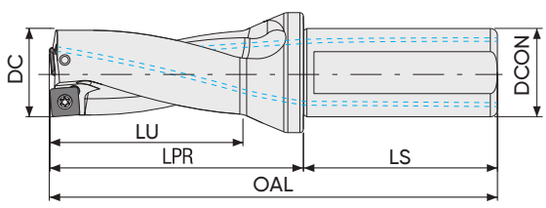
Пластины стр. 52

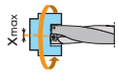
Пример заказа: SPMG05-MD-12.5XD3

Корпуса сверл

Корпуса SPMG





Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG09-MD-28XD3	28	25	34	162	84	106	56	0.5	29	SP.. 090408	4015-M3.5x9	80-T15
SPMG09-MD-28.5XD3	28.5	25	34	162	84	106	56	0.5	29.5			
SPMG09-MD-29XD3	29	25	34	165	87	109	56	0.5	30			
SPMG09-MD-29.5XD3	29.5	25	34	165	87	109	56	0.5	30.5			
SPMG09-MD-30XD3	30	32	44	177	90	117	60	0.5	31			
SPMG09-MD-30.5XD3	30.5	32	44	177	90	117	60	0.5	31.5			
SPMG09-MD-31XD3	31	32	44	180	93	120	60	0.25	31.5			
SPMG09-MD-31.5XD3	31.5	32	44	180	93	120	60	0.25	32			
SPMG09-MD-32XD3	32	32	44	183	96	123	60	0	32			
SPMG09-MD-32.5XD3	32.5	32	44	183	96	123	60	0	32.5			
SPMG09-MD-33XD3	33	32	44	186	99	126	60	0	33			
SPMG09-MD-33.5XD3	33.5	32	44	186	99	126	60	0	33.5			
SPMG11-MD-34XD3	34	32	44	189	102	129	60	1.4	30.8	SP.. 110408	4015-M4x11	80-T15
SPMG11-MD-34.5XD3	34.5	32	44	189	102	129	60	1.4	31.3			
SPMG11-MD-35XD3	35	32	44	192	105	132	60	1.4	31.8			
SPMG11-MD-35.5XD3	35.5	32	44	192	105	132	60	1.4	32.3			
SPMG11-MD-36XD3	36	32	44	195	108	135	60	2.4	34.8			
SPMG11-MD-36.5XD3	36.5	32	44	195	108	135	60	2.3	35.6			
SPMG11-MD-37XD3	37	32	44	198	111	138	60	2.1	36.2			
SPMG11-MD-37.5XD3	37.5	32	44	198	111	138	60	1.9	36.8			
SPMG11-MD-38XD3	38	32	44	201	114	141	60	1.9	37.8			
SPMG11-MD-38.5XD3	38.5	32	44	201	114	141	60	1.8	38.6			
SPMG11-MD-39XD3	39	32	44	204	117	144	60	1.7	39.4			
SPMG11-MD-39.5XD3	39.5	32	44	204	117	144	60	1.6	40.2			
SPMG11-MD-40XD3	40	32	44	207	120	147	60	1.5	41			
SPMG11-MD-40.5XD3	40.5	32	44	207	120	147	60	1.3	41.6			
SPMG11-MD-41XD3	41	32	44	210	123	150	60	1	42			
SPMG11-MD-41.5XD3	41.5	32	44	210	123	150	60	0.8	42.6			

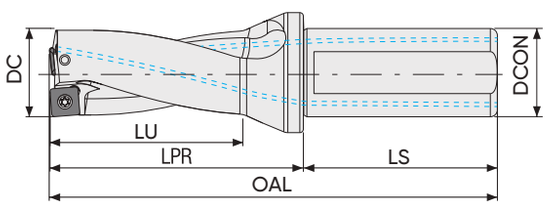
Пластины стр. 52

Пример заказа: SPMG09-MD-28XD3

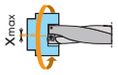
Корпуса сверл

Корпуса SPMG







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG14-MD-42XD3	42	32	44	213	126	153	60	0.5	43	SP.. 140512	1020-M5x11	80-T20
SPMG14-MD-42.5XD3	42.5	32	44	213	126	153	60	0.3	43.6			
SPMG14-MD-43XD3	43	32	44	216	129	156	60	0	44			
SPMG14-MD-43.5XD3	43.5	32	44	216	129	156	60	3.3	51.6			
SPMG14-MD-44XD3	44	32	44	219	132	159	60	3	52			
SPMG14-MD-44.5XD3	44.5	32	44	219	132	159	60	2.8	52.6			
SPMG14-MD-45XD3	45	40	54	237	135	167	70	2.5	53			
SPMG14-MD-45.5XD3	45.5	40	54	237	135	167	70	2.2	53.4			
SPMG14-MD-46XD3	46	40	54	240	138	170	70	2	54			
SPMG14-MD-47XD3	47	40	54	243	141	173	70	0.2	47.4			
SPMG14-MD-48XD3	48	40	54	246	144	176	70	0	48			
SPMG14-MD-49XD3	49	40	54	249	147	179	70	0	49			
SPMG14-MD-50XD3	50	40	54	252	150	182	70	0	50			
SPMG14-MD-51XD3	51	40	54	255	153	185	70	0	51			
SPMG14-MD-52XD3	52	40	54	258	156	188	70	0	52			

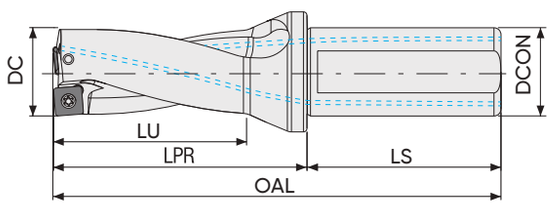
Пластины стр. 52

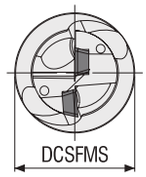
Пример заказа: SPMG14-MD-42XD3

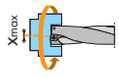
Корпуса сверл

Корпуса SPMG







Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG05-MD-13XD4	13	20	25	124	52	74	50	0.5	14	SP.. 050204	3006-M2x4	80-T06
SPMG05-MD-14XD4	14	20	25	128	56	78	50	0.5	15			
SPMG05-MD-15XD4	15	20	25	132	60	82	50	0.5	16			
SPMG06-MD-16XD4	16	25	34	142	64	86	56	0.5	17	SP.. 060204	3007-M2.2x5	80-T07
SPMG06-MD-17XD4	17	25	34	146	68	90	56	0.5	18			
SPMG06-MD-17.5XD4	17.5	25	34	146	68	90	56	0.5	18.5			
SPMG06-MD-18XD4	18	25	34	150	72	94	56	0.5	19			
SPMG06-MD-19XD4	19	25	34	154	76	98	56	0.25	19.5			
SPMG06-MD-19.5XD4	19.5	25	34	154	76	98	56	0.25	20			
SPMG06-MD-20XD4	20	25	34	158	80	102	56	0	20			
SPMG06-MD-21XD4	21	25	34	162	84	106	56	0	21			
SPMG07-MD-22XD4	22	25	34	166	88	110	56	0.5	23	SP.. 07T308	3008-M2.5x6	80-T08
SPMG07-MD-23XD4	23	25	34	170	92	114	56	0.5	24			
SPMG07-MD-23.5XD4	23.5	25	34	170	92	114	56	0.5	24.5			
SPMG07-MD-24XD4	24	25	34	174	96	118	56	0.5	25			
SPMG07-MD-25XD4	25	25	34	178	100	122	56	0.25	25.5			
SPMG07-MD-26XD4	26	25	34	182	104	126	56	0	26			
SPMG07-MD-27XD4	27	25	34	186	108	130	56	0	27			
SPMG07-MD-27.5XD4	27.5	25	34	186	108	130	56	0	27.5			
SPMG09-MD-28XD4	28	25	34	190	112	134	56	0.5	29	SP.. 090408	4015-M3.5x9	80-T15
SPMG09-MD-29XD4	29	25	34	194	116	138	56	0.5	30			
SPMG09-MD-30XD4	30	32	44	207	120	147	60	0.5	31			
SPMG09-MD-31XD4	31	32	44	211	124	151	60	0.25	31.5			
SPMG09-MD-32XD4	32	32	44	215	128	155	60	0	32			
SPMG09-MD-33XD4	33	32	44	219	132	159	60	0	33			
SPMG09-MD-33.5XD4	33.5	32	44	219	132	159	60	0	33.5			
SPMG11-MD-34XD4	34	32	44	223	136	163	60	0.5	35	SP.. 110408	4015-M4x11	80-T15
SPMG11-MD-35XD4	35	32	44	227	140	167	60	0.5	36			
SPMG11-MD-36XD4	36	32	44	231	144	171	60	0.5	37			
SPMG11-MD-37XD4	37	32	44	235	148	175	60	0.5	38			
SPMG11-MD-38XD4	38	32	44	239	152	179	60	0.5	39			
SPMG11-MD-39XD4	39	32	44	243	156	183	60	0.5	40			
SPMG11-MD-40XD4	40	32	44	247	160	187	60	0.25	40.5			
SPMG11-MD-41XD4	41	32	44	251	164	191	60	0	41			
SPMG14-MD-42XD4	42	32	44	255	168	195	60	0.5	43	SP.. 140512	1020-M5x11	80-T20
SPMG14-MD-43XD4	43	32	44	259	172	199	60	0.5	44			
SPMG14-MD-44XD4	44	32	44	263	176	203	60	0.5	45			

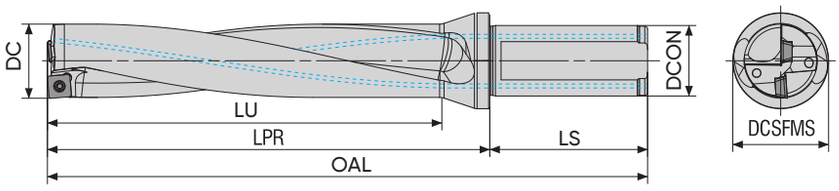
Пластины стр. 52

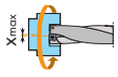
Пример заказа: SPMG05-MD-13XD4

Корпуса сверл

Корпуса SPMG





Наименование	Размеры (мм)							Максимальное радиальное смещение (мм)		Режущая пластина	Комплектующие	
	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LU	LPR	LS	Xmax	DCmax		Винт	Ключ TORX
												
SPMG05-MD-14XD5	14	20	25	142	70	92	50	0.5	15	SP.. 050204	3006-M2x4	80-T06
SPMG06-MD-16XD5	16	25	34	158	80	102	56	0.5	17	SP.. 060204	3007-M2.2x5	80-T07
SPMG06-MD-17XD5	17	25	34	163	85	107	56	0.5	18			
SPMG06-MD-18XD5	18	25	34	168	90	112	56	0.5	19			
SPMG06-MD-19XD5	19	25	34	173	95	117	56	0.25	19			
SPMG06-MD-20XD5	20	25	34	178	100	122	56	0	20			
SPMG06-MD-21XD5	21	25	34	183	105	127	56	0	21			
SPMG07-MD-22XD5	22	25	34	188	110	132	56	0.5	23	SP.. 07T308	3008-M2.5x6	80-T08
SPMG07-MD-22XD5-32	22	32	44	197	110	137	60	0.5	23			
SPMG07-MD-23XD5	23	25	34	193	115	137	56	0.5	24			
SPMG07-MD-23XD5-32	23	32	44	202	115	142	60	0.5	24			
SPMG07-MD-24XD5-32	24	32	44	207	120	147	60	0.5	25			
SPMG07-MD-25XD5	25	25	34	203	125	147	56	0.25	25			
SPMG07-MD-25XD5-32	25	32	44	212	125	152	60	0.25	25			
SPMG07-MD-26XD5	26	25	34	208	130	152	56	0	26			
SPMG07-MD-26XD5-32	26	32	44	217	130	157	60	0	26			
SPMG07-MD-27XD5	27	25	34	213	135	157	56	0	27			
SPMG07-MD-27XD5-32	27	32	44	222	135	162	60	0	27			
SPMG09-MD-28XD5-32	28	32	44	227	140	167	60	0.5	29	SP.. 090408	4015-M3.5x9	80-T15
SPMG09-MD-29XD5-32	29	32	44	232	145	172	60	0.5	30			
SPMG09-MD-30XD5	30	32	44	237	150	177	60	0.5	31			
SPMG09-MD-31XD5	31	32	44	242	155	182	60	0.25	31			
SPMG09-MD-32XD5	32	32	44	247	160	187	60	0	32			
SPMG09-MD-33XD5	33	32	44	252	165	192	60	0	33			

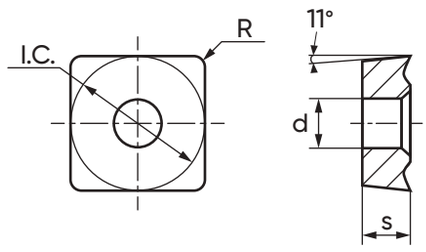
Пластины стр. 52

Пример заказа: SPMG05-MD-14XD5

Твердосплавные пластины для сверления

Геометрия SP..

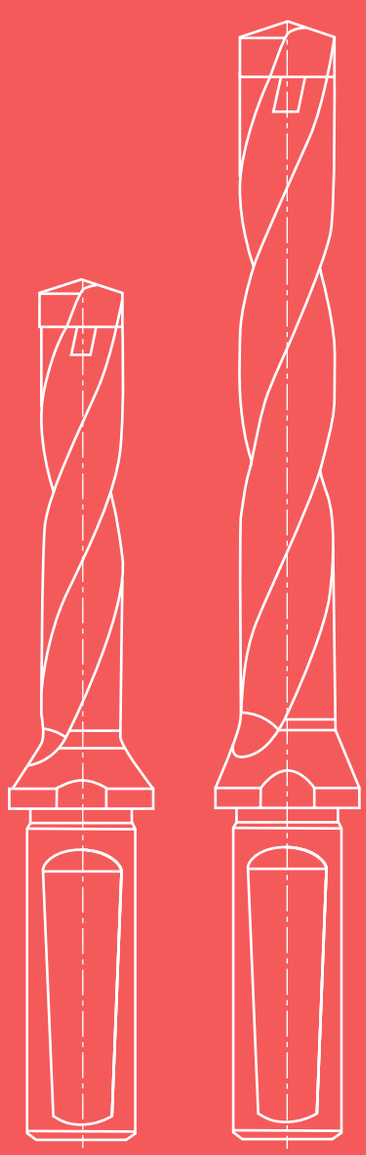
Геометрия	I.C.	S	d
SP..0502..	5	2,38	2,2
SP..0602..	6	2,38	2,6
SP..07T3..	7,94	3,97	2,8
SP..0904..	9,8	4,3	4,2
SP..1104..	11,5	4,76	4,4
SP..1405..	14,3	5,2	5,75



Пластина	Наименование	R (мм)	Fn (мм/об)	Покрытие PVD
				MK330
	SPMG050204-XM	0,4	0,07-0,14	•
	SPMG060204-XM	0,4	0,08-0,14	•
	SPMG07T308-XM	0,8	0,08-0,16	•
	SPMG090408-XM	0,8	0,08-0,16	•
	SPMG110408-XM	0,8	0,08-0,18	•
	SPMG140512-XM	1,2	0,1-0,22	•

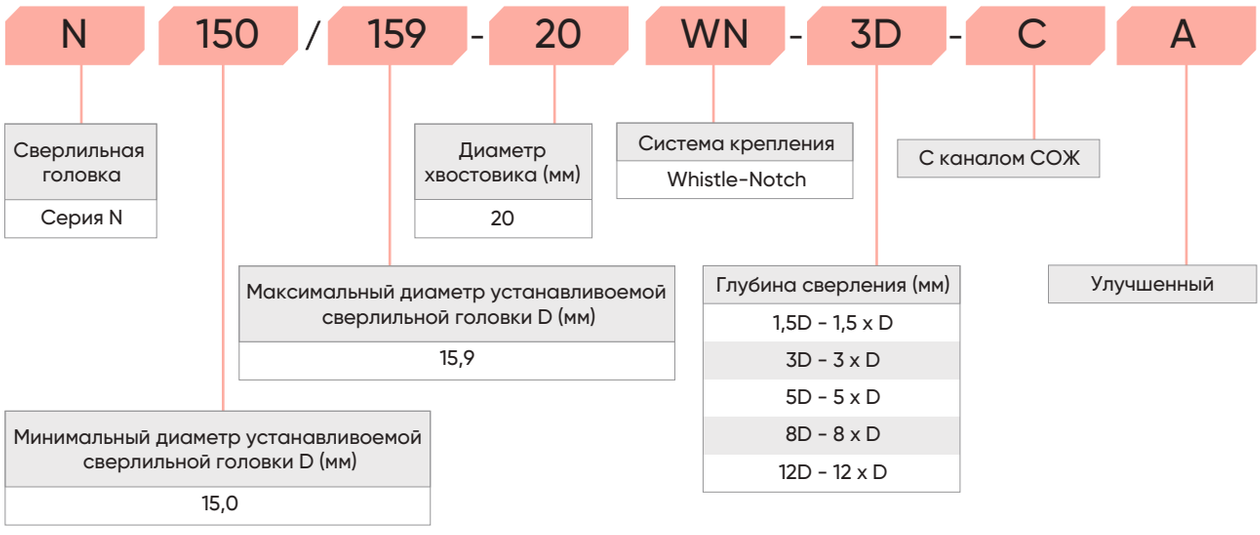
Скорость резания Vc (м/мин)		
Обрабатываемый материал		MK330
P	Низколегированная сталь	120-220
	Низкоуглеродистая сталь	140-240
	Высоколегированная сталь	70-150
M	Ферритная нержавеющая сталь	120-200
	Аустенитная нержавеющая сталь	140-250
K	Серый чугун	140-220
	Чугун с шаровидным графитом	150-240

СВЁРЛА С БЫСТРОСМЕННЫМИ ГОЛОВКАМИ

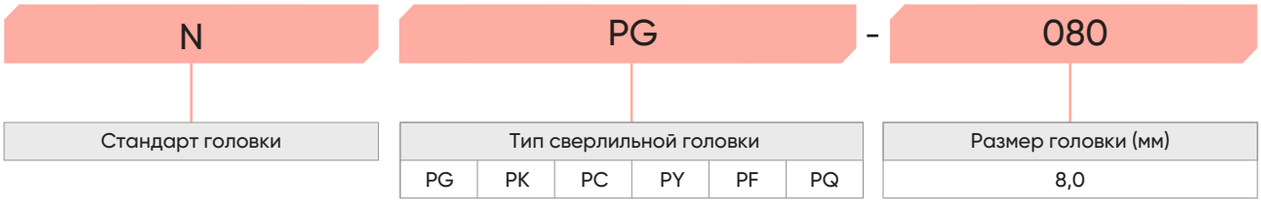


Система обозначений корпусов и сверлильных головок

Обозначение корпусов свёрл



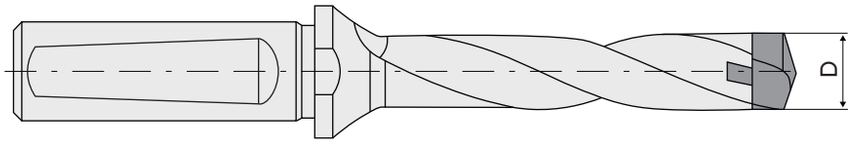
Обозначение сверлильных головок



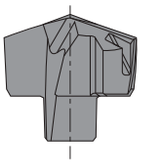
Обзор корпусов свёрл и сверлильных головок

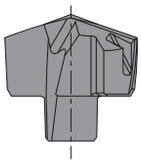
Корпуса свёрл

1.5xD	стр. 56	3xD	стр. 57	5xD	стр. 58	8xD	стр. 59	12xD	стр. 60
D = 8.0 – 26.0		D = 8.0 – 26.0		D = 8.0 – 26.0		D = 8.0 – 26.0		D = 12.0 – 22.9	

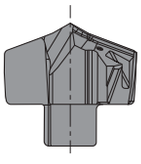


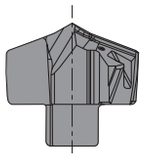
Стандартные головки

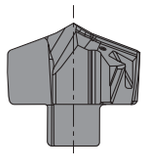
NPG	стр. 61
	P M
	D = 8.0 – 26.0
	Шаг D = 0.1 мм

NPK	стр. 64
	P K
	D = 8.0 – 26.0
	Шаг D = 0.1 мм

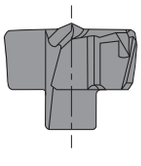
Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPC	стр. 67
	P M
	D = 8.0 – 26.0
	Шаг D = 0.1 мм

NPQ	стр. 70
	P M K
	D = 8.0 – 25.5
	Шаг D = 0.5 мм

NPY	стр. 71
	P M S
	D = 13.0 – 26.0
	Шаг D = 0.1 мм

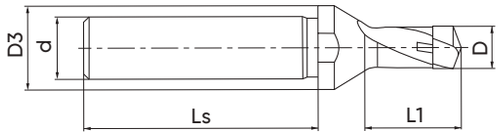
Сверлильные головки для получения отверстий с плоским дном

NPF	стр. 74
	P M K
	D = 8.0 – 26.0
	Шаг D = 0.5 мм

Корпуса под сверлильные головки

1.5D





Наименование	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
		d	D3	L1	Ls	D	
N080/089-12WN-1.5D-CA	8.0 - 8.9	12	16	16	45	7,8	8-11,9
N090/099-12WN-1.5D-CA	9.0 - 9.9	12	16	18	45	8,8	
N100/109-16WN-1.5D-CA	10.0 - 10.9	16	20	20	48	9,8	
N110/119-16WN-1.5D-CA	11.0 - 11.9	16	20	22	48	10,8	
N120/129-16WN-1.5D-CA	12.0 - 12.9	16	20	24	48	11,8	12-16,9
N130/139-16WN-1.5D-CA	13.0 - 13.9	16	20	25	48	12,8	
N140/149-16WN-1.5D-CA	14.0 - 14.9	16	20	27	48	13,8	
N150/159-20WN-1.5D-CA	15.0 - 15.9	20	25	29	50	14,8	
N160/169-20WN-1.5D-CA	16.0 - 16.9	20	25	30	50	15,8	
N170/179-20WN-1.5D-CA	17.0 - 17.9	20	25	32	50	16,8	17-20,9
N180/189-25WN-1.5D-CA	18.0 - 18.9	25	32	34	56	17,8	
N190/199-25WN-1.5D-CA	19.0 - 19.9	25	32	36	56	18,8	
N200/209-25WN-1.5D-CA	20.0 - 20.9	25	32	38	56	19,8	
N210/219-25WN-1.5D-CA	21.0 - 21.9	25	32	40	56	20,8	21-26
N220/229-25WN-1.5D-CA	22.0 - 22.9	25	32	42	56	21,8	
N230/239-32WN-1.5D-CA	23.0 - 23.9	32	42	43	60	22,8	
N240/249-32WN-1.5D-CA	24.0 - 24.9	32	42	45	60	23,8	
N250/260-32WN-1.5D-CA	25.0 - 26.0	32	42	47	60	24,8	

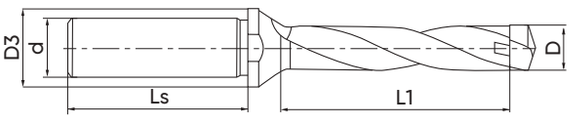
Сверлильные головки стр. 61

Пример заказа: N080/089-12WN-1.5D-CA

Корпуса под сверлильные головки

3D





Наименование	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
		d	D3	L1	Ls	D	
N080/089-12WN-3D-CA	8.0 - 8.9	12	16	32	45	7,8	8-11,9
N090/099-12WN-3D-CA	9.0 - 9.9	12	16	35	45	8,8	
N100/109-16WN-3D-CA	10.0 - 10.9	16	20	39	48	9,8	
N110/119-16WN-3D-CA	11.0 - 11.9	16	20	42	48	10,8	
N120/129-16WN-3D-CA	12.0 - 12.9	16	20	45	48	11,8	12-16,9
N130/139-16WN-3D-CA	13.0 - 13.9	16	20	49	48	12,8	
N140/149-16WN-3D-CA	14.0 - 14.9	16	20	53	48	13,8	
N150/159-20WN-3D-CA	15.0 - 15.9	20	25	56	50	14,8	
N160/169-20WN-3D-CA	16.0 - 16.9	20	25	60	50	15,8	
N170/179-20WN-3D-CA	17.0 - 17.9	20	25	63	50	16,8	17-20,9
N180/189-25WN-3D-CA	18.0 - 18.9	25	32	66	56	17,8	
N190/199-25WN-3D-CA	19.0 - 19.9	25	32	70	56	18,8	
N200/209-25WN-3D-CA	20.0 - 20.9	25	32	73	56	19,8	
N210/219-25WN-3D-CA	21.0 - 21.9	25	32	77	56	20,8	21-26
N220/229-25WN-3D-CA	22.0 - 22.9	25	32	80	56	21,8	
N230/239-32WN-3D-CA	23.0 - 23.9	32	42	84	60	22,8	
N240/249-32WN-3D-CA	24.0 - 24.9	32	42	88	60	23,8	
N250/260-32WN-3D-CA	25.0 - 26.0	32	42	91	60	24,8	

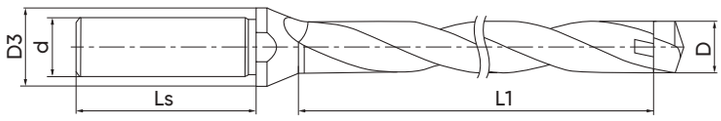
Сверлильные головки стр. 61

Пример заказа: N080/089-12WN-3D-CA

Корпуса под сверлильные головки

5D





Наименование	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
		d	D3	L1	Ls	D	
N080/089-12WN-5D-CA	8.0 - 8.9	12	16	50	45	7,8	8-11,9
N090/099-12WN-5D-CA	9.0 - 9.9	12	16	55	45	8,8	
N100/109-16WN-5D-CA	10.0 - 10.9	16	20	60	48	9,8	
N110/119-16WN-5D-CA	11.0 - 11.9	16	20	66	48	10,8	
N120/129-16WN-5D-CA	12.0 - 12.9	16	20	71	48	11,8	12-16,9
N130/139-16WN-5D-CA	13.0 - 13.9	16	20	77	48	12,8	
N140/149-16WN-5D-CA	14.0 - 14.9	16	20	82	48	13,8	
N150/159-20WN-5D-CA	15.0 - 15.9	20	25	88	50	14,8	
N160/169-20WN-5D-CA	16.0 - 16.9	20	25	93	50	15,8	
N170/179-20WN-5D-CA	17.0 - 17.9	20	25	99	50	16,8	17-20,9
N180/189-25WN-5D-CA	18.0 - 18.9	25	32	104	56	17,8	
N190/199-25WN-5D-CA	19.0 - 19.9	25	32	110	56	18,8	
N200/209-25WN-5D-CA	20.0 - 20.9	25	32	115	56	19,8	
N210/219-25WN-5D-CA	21.0 - 21.9	25	32	121	56	20,8	21-26
N220/229-25WN-5D-CA	22.0 - 22.9	25	32	126	56	21,8	
N230/239-32WN-5D-CA	23.0 - 23.9	32	42	132	60	22,8	
N240/249-32WN-5D-CA	24.0 - 24.9	32	42	137	60	23,8	
N250/260-32WN-5D-CA	25.0 - 26.0	32	42	143	60	24,8	

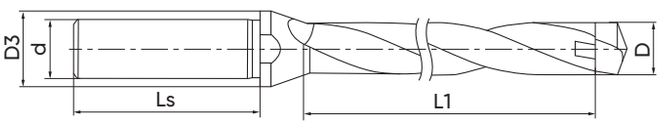
Сверлильные головки стр. 61

Пример заказа: N080/089-12WN-5D-CA

Корпуса под сверлильные головки

8D





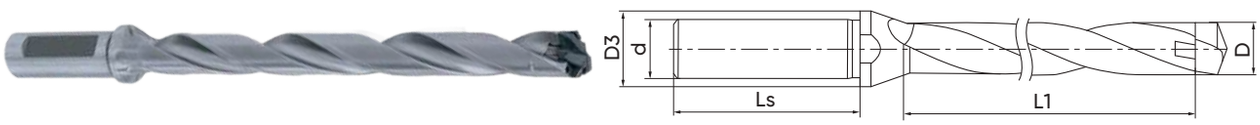
Наименование	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
		d	D3	L1	Ls	D	
N080/089-12WN-8D-CA	8,0 - 8,9	12	16	76	45	7,8	8-11,9
N090/099-12WN-8D-CA	9,0 - 9,9	12	16	85	45	8,8	
N100/109-16WN-8D-CA	10,0 - 10,9	16	20	93	48	9,8	
N110/119-16WN-8D-CA	11,0 - 11,9	16	20	102	48	10,8	
N120/129-16WN-8D-CA	12,0 - 12,9	16	20	110	48	11,8	12-16,9
N130/139-16WN-8D-CA	13,0 - 13,9	16	20	119	48	12,8	
N140/149-16WN-8D-CA	14,0 - 14,9	16	20	127	48	13,8	
N150/159-20WN-8D-CA	15,0 - 15,9	20	25	136	50	14,8	
N160/169-20WN-8D-CA	16,0 - 16,9	20	25	144	50	15,8	
N170/179-20WN-8D-CA	17,0 - 17,9	20	25	153	50	16,8	17-20,9
N180/189-25WN-8D-CA	18,0 - 18,9	25	32	161	56	17,8	
N190/199-25WN-8D-CA	19,0 - 19,9	25	32	170	56	18,8	
N200/209-25WN-8D-CA	20,0 - 20,9	25	32	178	56	19,8	
N210/219-25WN-8D-CA	21,0 - 21,9	25	32	187	56	20,8	21-26
N220/229-25WN-8D-CA	22,0 - 22,9	25	32	195	56	21,8	
N230/239-32WN-8D-CA	23,0 - 23,9	32	42	204	60	22,8	
N240/249-32WN-8D-CA	24,0 - 24,9	32	42	212	60	23,8	
N250/260-32WN-8D-CA	25,0 - 26,0	32	42	221	60	24,8	

Сверлильные головки стр. 61

Пример заказа: N080/089-12WN-8D-CA

Корпуса под сверлильные головки

12D



Наименование	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	Размеры, мм					Ключ
		d	D3	L1	Ls	D	
N120/129-16WN-12D-CA	12,0 - 12,9	16	20	162	48	11,8	12-16,9
N130/139-16WN-12D-CA	13,0 - 13,9	16	20	175	48	12,8	
N140/149-16WN-12D-CA	14,0 - 14,9	16	20	178	48	13,8	
N150/159-20WN-12D-CA	15,0 - 15,9	20	25	200	50	14,8	
N160/169-20WN-12D-CA	16,0 - 16,9	20	25	212	50	15,8	17-20,9
N170/179-20WN-12D-CA	17,0 - 17,9	20	25	225	50	16,8	
N180/189-25WN-12D-CA	18,0 - 18,9	25	32	237	56	17,8	
N190/199-25WN-12D-CA	19,0 - 19,9	25	32	250	56	18,8	
N200/209-25WN-12D-CA	20,0 - 20,9	25	32	262	56	19,8	
N210/219-25WN-12D-CA	21,0 - 21,9	25	32	275	56	20,8	21-26
N220/229-25WN-12D-CA	22,0 - 22,9	25	32	287	56	21,8	

Сверлильные головки стр. 61

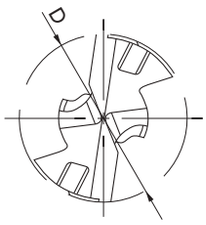
Пример заказа: N120/129-16WN-12D-CA

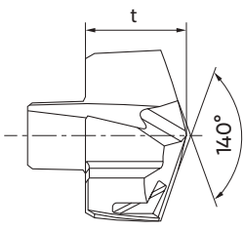
Стандартные сверлильные головки

NPG

P M







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPG-080	8	5,4	N080/089-12-...D-...
NPG-081	8,1	5,4	
NPG-082	8,2	5,4	
NPG-083	8,3	5,4	
NPG-084	8,4	5,4	
NPG-085	8,5	5,4	
NPG-086	8,6	5,4	
NPG-087	8,7	5,4	
NPG-088	8,8	5,4	
NPG-089	8,9	5,4	
NPG-090	9	5,8	N090/099-12-...D-...
NPG-091	9,1	5,8	
NPG-092	9,2	5,8	
NPG-093	9,3	5,8	
NPG-094	9,4	5,8	
NPG-095	9,5	5,8	
NPG-096	9,6	5,8	
NPG-097	9,7	5,8	
NPG-098	9,8	5,8	
NPG-099	9,9	5,8	
NPG-100	10	6,2	N100/109-16-...D-...
NPG-101	10,1	6,2	
NPG-102	10,2	6,2	
NPG-103	10,3	6,2	
NPG-104	10,4	6,2	
NPG-105	10,5	6,2	
NPG-106	10,6	6,2	
NPG-107	10,7	6,2	
NPG-108	10,8	6,2	
NPG-109	10,9	6,2	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPG-110	11	6,6	N110/119-16-...D-...
NPG-111	11,1	6,6	
NPG-112	11,2	6,6	
NPG-113	11,3	6,6	
NPG-114	11,4	6,6	
NPG-115	11,5	6,6	
NPG-116	11,6	6,6	
NPG-117	11,7	6,6	
NPG-118	11,8	6,6	
NPG-119	11,9	6,6	
NPG-120	12	7	N120/129-16-...D-...
NPG-121	12,1	7	
NPG-122	12,2	7	
NPG-123	12,3	7	
NPG-124	12,4	7	
NPG-125	12,5	7	
NPG-126	12,6	7	
NPG-127	12,7	7	
NPG-128	12,8	7	
NPG-129	12,9	7	
NPG-130	13	7,6	N130/139-16-...D-
NPG-131	13,1	7,6	
NPG-132	13,2	7,6	
NPG-133	13,3	7,6	
NPG-134	13,4	7,6	
NPG-135	13,5	7,6	
NPG-136	13,6	7,6	
NPG-137	13,7	7,6	
NPG-138	13,8	7,6	
NPG-139	13,9	7,6	

Геометрия NPG предназначена для обработки высокоуглеродистых сталей, особенно с малой глубиной сверления до 3xD.

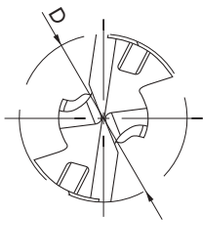
Режимы резания стр. 75

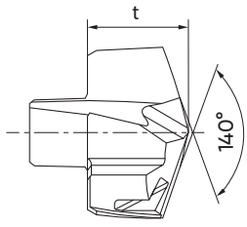
Стандартные сверлильные головки

NPG

P M







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPG-140	14	8,1	N140/149-16-...D-...
NPG-141	14,1	8,1	
NPG-142	14,2	8,1	
NPG-143	14,3	8,1	
NPG-144	14,4	8,1	
NPG-145	14,5	8,1	
NPG-146	14,6	8,1	
NPG-147	14,7	8,1	
NPG-148	14,8	8,1	
NPG-149	14,9	8,1	
NPG-150	15	8,7	N150/159-20-...D-...
NPG-151	15,1	8,7	
NPG-152	15,2	8,7	
NPG-153	15,3	8,7	
NPG-154	15,4	8,7	
NPG-155	15,5	8,7	
NPG-156	15,6	8,7	
NPG-157	15,7	8,7	
NPG-158	15,8	8,7	
NPG-159	15,9	8,7	
NPG-160	16	9,3	N160/169-20-...D-...
NPG-161	16,1	9,3	
NPG-162	16,2	9,3	
NPG-163	16,3	9,3	
NPG-164	16,4	9,3	
NPG-165	16,5	9,3	
NPG-166	16,6	9,3	
NPG-167	16,7	9,3	
NPG-168	16,8	9,3	
NPG-169	16,9	9,3	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPG-170	17	9,9	N170/179-20-...D-...
NPG-171	17,1	9,9	
NPG-172	17,2	9,9	
NPG-173	17,3	9,9	
NPG-174	17,4	9,9	
NPG-175	17,5	9,9	
NPG-176	17,6	9,9	
NPG-177	17,7	9,9	
NPG-178	17,8	9,9	
NPG-179	17,9	9,9	
NPG-180	18	10,5	N180/189-25-...D-...
NPG-181	18,1	10,5	
NPG-182	18,2	10,5	
NPG-183	18,3	10,5	
NPG-184	18,4	10,5	
NPG-185	18,5	10,5	
NPG-186	18,6	10,5	
NPG-187	18,7	10,5	
NPG-188	18,8	10,5	
NPG-189	18,9	10,5	
NPG-190	19	11	N190/199-25-...D-...
NPG-191	19,1	11	
NPG-192	19,2	11	
NPG-193	19,3	11	
NPG-194	19,4	11	
NPG-195	19,5	11	
NPG-196	19,6	11	
NPG-197	19,7	11	
NPG-198	19,8	11	
NPG-199	19,9	11	

Геометрия NPG предназначена для обработки высокоуглеродистых сталей, особенно с малой глубиной сверления до 3xD.

Режимы резания стр. 75

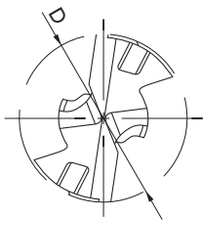
Пример заказа: NPG-140

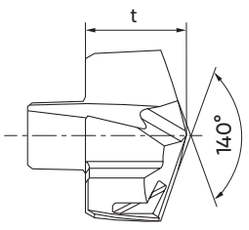
Стандартные сверлильные головки

NPG

P M







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPG-200	20	11,6	N200/209-25-...D-...
NPG-201	20,1	11,6	
NPG-202	20,2	11,6	
NPG-203	20,3	11,6	
NPG-204	20,4	11,6	
NPG-205	20,5	11,6	
NPG-206	20,6	11,6	
NPG-207	20,7	11,6	
NPG-208	20,8	11,6	
NPG-209	20,9	11,6	
NPG-210	21	12,1	N210/219-25-...D-...
NPG-211	21,1	12,1	
NPG-212	21,2	12,1	
NPG-213	21,3	12,1	
NPG-214	21,4	12,1	
NPG-215	21,5	12,1	
NPG-216	21,6	12,1	
NPG-217	21,7	12,1	
NPG-218	21,8	12,1	
NPG-219	21,9	12,1	
NPG-220	22	12,7	N220/229-25-...D-...
NPG-221	22,1	12,7	
NPG-222	22,2	12,7	
NPG-223	22,3	12,7	
NPG-224	22,4	12,7	
NPG-225	22,5	12,7	
NPG-226	22,6	12,7	
NPG-227	22,7	12,7	
NPG-228	22,8	12,7	
NPG-229	22,9	12,7	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPG-230	23	13,3	N230/239-32-...D-...
NPG-231	23,1	13,3	
NPG-232	23,2	13,3	
NPG-233	23,3	13,3	
NPG-234	23,4	13,3	
NPG-235	23,5	13,3	
NPG-236	23,6	13,3	
NPG-237	23,7	13,3	
NPG-238	23,8	13,3	
NPG-239	23,9	13,3	
NPG-240	24	13,9	N240/249-32-...D-...
NPG-241	24,1	13,9	
NPG-242	24,2	13,9	
NPG-243	24,3	13,9	
NPG-244	24,4	13,9	
NPG-245	24,5	13,9	
NPG-246	24,6	13,9	
NPG-247	24,7	13,9	
NPG-248	24,8	13,9	
NPG-249	24,9	13,9	
NPG-250	25	14,5	N250/260-32-...D-...
NPG-251	25,1	14,5	
NPG-252	25,2	14,5	
NPG-253	25,3	14,5	
NPG-254	25,4	14,5	
NPG-255	25,5	14,5	
NPG-256	25,6	14,5	
NPG-257	25,7	14,5	
NPG-258	25,8	14,5	
NPG-259	25,9	14,5	
NPG-260	26	14,5	

Геометрия NPG предназначена для обработки высокоуглеродистых сталей, особенно с малой глубиной сверления до 3xD.

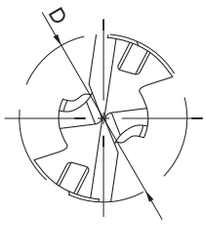
Режимы резания стр. 75

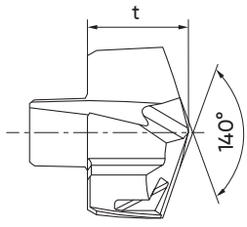
Стандартные сверлильные головки

NPK

P K







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPK-080	8	5,4	N080/089-12-...D-...
NPK-081	8,1	5,4	
NPK-082	8,2	5,4	
NPK-083	8,3	5,4	
NPK-084	8,4	5,4	
NPK-085	8,5	5,4	
NPK-086	8,6	5,4	
NPK-087	8,7	5,4	
NPK-088	8,8	5,4	
NPK-089	8,9	5,4	
NPK-090	9	5,8	N090/099-12-...D-...
NPK-091	9,1	5,8	
NPK-092	9,2	5,8	
NPK-093	9,3	5,8	
NPK-094	9,4	5,8	
NPK-095	9,5	5,8	
NPK-096	9,6	5,8	
NPK-097	9,7	5,8	
NPK-098	9,8	5,8	
NPK-099	9,9	5,8	
NPK-100	10	6,2	N100/109-16-...D-...
NPK-101	10,1	6,2	
NPK-102	10,2	6,2	
NPK-103	10,3	6,2	
NPK-104	10,4	6,2	
NPK-105	10,5	6,2	
NPK-106	10,6	6,2	
NPK-107	10,7	6,2	
NPK-108	10,8	6,2	
NPK-109	10,9	6,2	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPK-110	11	6,6	N110/119-16-...D-...
NPK-111	11,1	6,6	
NPK-112	11,2	6,6	
NPK-113	11,3	6,6	
NPK-114	11,4	6,6	
NPK-115	11,5	6,6	
NPK-116	11,6	6,6	
NPK-117	11,7	6,6	
NPK-118	11,8	6,6	
NPK-119	11,9	6,6	
NPK-120	12	7	N120/129-16-...D-...
NPK-121	12,1	7	
NPK-122	12,2	7	
NPK-123	12,3	7	
NPK-124	12,4	7	
NPK-125	12,5	7	
NPK-126	12,6	7	
NPK-127	12,7	7	
NPK-128	12,8	7	
NPK-129	12,9	7	
NPK-130	13	7,6	N130/139-16-...D-...
NPK-131	13,1	7,6	
NPK-132	13,2	7,6	
NPK-133	13,3	7,6	
NPK-134	13,4	7,6	
NPK-135	13,5	7,6	
NPK-136	13,6	7,6	
NPK-137	13,7	7,6	
NPK-138	13,8	7,6	
NPK-139	13,9	7,6	

Геометрия NPK адаптирована для работ с материалами повышенной твёрдости, такими как высокоуглеродистые стали и чугуны.

Режимы резания стр. 75

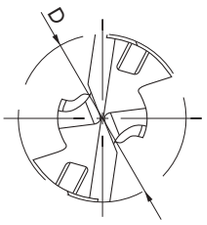
Пример заказа: NPK-080

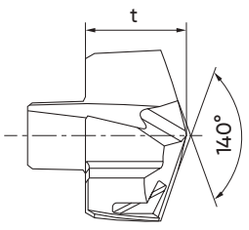
Стандартные сверлильные головки

NPK

P K







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPK-140	14	8,1	N140/149-16-...D-...
NPK-141	14,1	8,1	
NPK-142	14,2	8,1	
NPK-143	14,3	8,1	
NPK-144	14,4	8,1	
NPK-145	14,5	8,1	
NPK-146	14,6	8,1	
NPK-147	14,7	8,1	
NPK-148	14,8	8,1	
NPK-149	14,9	8,1	
NPK-150	15	8,7	N150/159-20-...D-...
NPK-151	15,1	8,7	
NPK-152	15,2	8,7	
NPK-153	15,3	8,7	
NPK-154	15,4	8,7	
NPK-155	15,5	8,7	
NPK-156	15,6	8,7	
NPK-157	15,7	8,7	
NPK-158	15,8	8,7	
NPK-159	15,9	8,7	
NPK-160	16	9,3	N160/169-20-...D-...
NPK-161	16,1	9,3	
NPK-162	16,2	9,3	
NPK-163	16,3	9,3	
NPK-164	16,4	9,3	
NPK-165	16,5	9,3	
NPK-166	16,6	9,3	
NPK-167	16,7	9,3	
NPK-168	16,8	9,3	
NPK-169	16,9	9,3	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPK-170	17	9,9	N170/179-20-...D-...
NPK-171	17,1	9,9	
NPK-172	17,2	9,9	
NPK-173	17,3	9,9	
NPK-174	17,4	9,9	
NPK-175	17,5	9,9	
NPK-176	17,6	9,9	
NPK-177	17,7	9,9	
NPK-178	17,8	9,9	
NPK-179	17,9	9,9	
NPK-180	18	10,5	N180/189-25-...D-...
NPK-181	18,1	10,5	
NPK-182	18,2	10,5	
NPK-183	18,3	10,5	
NPK-184	18,4	10,5	
NPK-185	18,5	10,5	
NPK-186	18,6	10,5	
NPK-187	18,7	10,5	
NPK-188	18,8	10,5	
NPK-189	18,9	10,5	
NPK-190	19	11	N190/199-25-...D-...
NPK-191	19,1	11	
NPK-192	19,2	11	
NPK-193	19,3	11	
NPK-194	19,4	11	
NPK-195	19,5	11	
NPK-196	19,6	11	
NPK-197	19,7	11	
NPK-198	19,8	11	
NPK-199	19,9	11	

Геометрия NPK адаптирована для работ с материалами повышенной твёрдости, такими как высокоуглеродистые стали и чугуны.

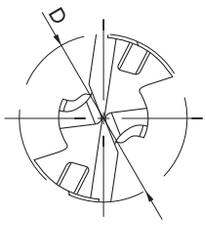
Режимы резания стр. 75

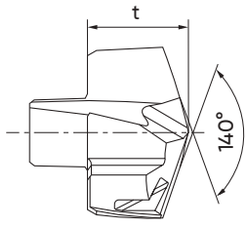
Стандартные сверлильные головки

NPK

P K







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPK-200	20	11,6	N200/209-25-...D-...
NPK-201	20,1	11,6	
NPK-202	20,2	11,6	
NPK-203	20,3	11,6	
NPK-204	20,4	11,6	
NPK-205	20,5	11,6	
NPK-206	20,6	11,6	
NPK-207	20,7	11,6	
NPK-208	20,8	11,6	
NPK-209	20,9	11,6	
NPK-210	21	12,1	N210/219-25-...D-...
NPK-211	21,1	12,1	
NPK-212	21,2	12,1	
NPK-213	21,3	12,1	
NPK-214	21,4	12,1	
NPK-215	21,5	12,1	
NPK-216	21,6	12,1	
NPK-217	21,7	12,1	
NPK-218	21,8	12,1	
NPK-219	21,9	12,1	
NPK-220	22	12,7	N220/229-25-...D-...
NPK-221	22,1	12,7	
NPK-222	22,2	12,7	
NPK-223	22,3	12,7	
NPK-224	22,4	12,7	
NPK-225	22,5	12,7	
NPK-226	22,6	12,7	
NPK-227	22,7	12,7	
NPK-228	22,8	12,7	
NPK-229	22,9	12,7	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPK-230	23	13,3	N230/239-32-...D-...
NPK-231	23,1	13,3	
NPK-232	23,2	13,3	
NPK-233	23,3	13,3	
NPK-234	23,4	13,3	
NPK-235	23,5	13,3	
NPK-236	23,6	13,3	
NPK-237	23,7	13,3	
NPK-238	23,8	13,3	
NPK-239	23,9	13,3	
NPK-240	24	13,9	N240/249-32-...D-...
NPK-241	24,1	13,9	
NPK-242	24,2	13,9	
NPK-243	24,3	13,9	
NPK-244	24,4	13,9	
NPK-245	24,5	13,9	
NPK-246	24,6	13,9	
NPK-247	24,7	13,9	
NPK-248	24,8	13,9	
NPK-249	24,9	13,9	
NPK-250	25	14,5	N250/260-32-...D-...
NPK-251	25,1	14,5	
NPK-252	25,2	14,5	
NPK-253	25,3	14,5	
NPK-254	25,4	14,5	
NPK-255	25,5	14,5	
NPK-256	25,6	14,5	
NPK-257	25,7	14,5	
NPK-258	25,8	14,5	
NPK-259	25,9	14,5	
NPK-260	26	14,5	

Геометрия NPK адаптирована для работ с материалами повышенной твёрдости, такими как высокоуглеродистые стали и чугуны.

Режимы резания стр. 75

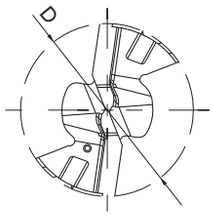
Пример заказа: NPK-140

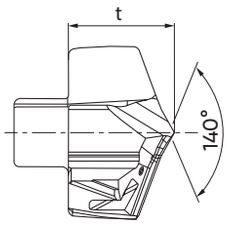
Самоцентрирующие сверлильные головки

NPC

P M







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPC-080	8	5,4	N080/089-12-...D-...
NPC-081	8,1	5,4	
NPC-082	8,2	5,4	
NPC-083	8,3	5,4	
NPC-084	8,4	5,4	
NPC-085	8,5	5,4	
NPC-086	8,6	5,4	
NPC-087	8,7	5,4	
NPC-088	8,8	5,4	
NPC-089	8,9	5,4	
NPC-090	9	5,8	N090/099-12-...D-...
NPC-091	9,1	5,8	
NPC-092	9,2	5,8	
NPC-093	9,3	5,8	
NPC-094	9,4	5,8	
NPC-095	9,5	5,8	
NPC-096	9,6	5,8	
NPC-097	9,7	5,8	
NPC-098	9,8	5,8	
NPC-099	9,9	5,8	
NPC-100	10	6,2	N100/109-16-...D-...
NPC-101	10,1	6,2	
NPC-102	10,2	6,2	
NPC-103	10,3	6,2	
NPC-104	10,4	6,2	
NPC-105	10,5	6,2	
NPC-106	10,6	6,2	
NPC-107	10,7	6,2	
NPC-108	10,8	6,2	
NPC-109	10,9	6,2	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPC-110	11	6,6	N110/119-16-...D-..
NPC-111	11,1	6,6	
NPC-112	11,2	6,6	
NPC-113	11,3	6,6	
NPC-114	11,4	6,6	
NPC-115	11,5	6,6	
NPC-116	11,6	6,6	
NPC-117	11,7	6,6	
NPC-118	11,8	6,6	
NPC-119	11,9	6,6	
NPC-120	12	7	N120/129-16-...D-...
NPC-121	12,1	7	
NPC-122	12,2	7	
NPC-123	12,3	7	
NPC-124	12,4	7	
NPC-125	12,5	7	
NPC-126	12,6	7	
NPC-127	12,7	7	
NPC-128	12,8	7	
NPC-129	12,9	7	
NPC-130	13	7,6	N130/139-16-...D-...
NPC-131	13,1	7,6	
NPC-132	13,2	7,6	
NPC-133	13,3	7,6	
NPC-134	13,4	7,6	
NPC-135	13,5	7,6	
NPC-136	13,6	7,6	
NPC-137	13,7	7,6	
NPC-138	13,8	7,6	
NPC-139	13,9	7,6	

Самоцентрирующиеся головки NPC позволяют работать без центровки, а увеличенный передний угол уменьшает усилие резания, позволяя резать вязкие материалы и обрабатывать отверстия большей глубины (рекомендуется использовать при длине более 5D).

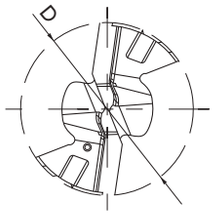
Режимы резания стр. 75

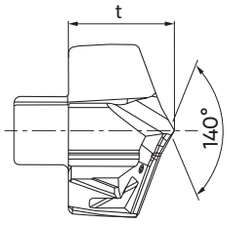
Самоцентрирующие сверлильные головки

NPC

P M







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPC-140	14	8,1	N140/149-16-...D-...
NPC-141	14,1	8,1	
NPC-142	14,2	8,1	
NPC-143	14,3	8,1	
NPC-144	14,4	8,1	
NPC-145	14,5	8,1	
NPC-146	14,6	8,1	
NPC-147	14,7	8,1	
NPC-148	14,8	8,1	
NPC-149	14,9	8,1	
NPC-150	15	8,7	N150/159-20-...D-...
NPC-151	15,1	8,7	
NPC-152	15,2	8,7	
NPC-153	15,3	8,7	
NPC-154	15,4	8,7	
NPC-155	15,5	8,7	
NPC-156	15,6	8,7	
NPC-157	15,7	8,7	
NPC-158	15,8	8,7	
NPC-159	15,9	8,7	
NPC-160	16	9,3	N160/169-20-...D-...
NPC-161	16,1	9,3	
NPC-162	16,2	9,3	
NPC-163	16,3	9,3	
NPC-164	16,4	9,3	
NPC-165	16,5	9,3	
NPC-166	16,6	9,3	
NPC-167	16,7	9,3	
NPC-168	16,8	9,3	
NPC-169	16,9	9,3	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPC-170	17	9,9	N170/179-20-...D-...
NPC-171	17,1	9,9	
NPC-172	17,2	9,9	
NPC-173	17,3	9,9	
NPC-174	17,4	9,9	
NPC-175	17,5	9,9	
NPC-176	17,6	9,9	
NPC-177	17,7	9,9	
NPC-178	17,8	9,9	
NPC-179	17,9	9,9	
NPC-180	18	10,5	N180/189-25-...D-...
NPC-181	18,1	10,5	
NPC-182	18,2	10,5	
NPC-183	18,3	10,5	
NPC-184	18,4	10,5	
NPC-185	18,5	10,5	
NPC-186	18,6	10,5	
NPC-187	18,7	10,5	
NPC-188	18,8	10,5	
NPC-189	18,9	10,5	
NPC-190	19	11	N190/199-25-...D-...
NPC-191	19,1	11	
NPC-192	19,2	11	
NPC-193	19,3	11	
NPC-194	19,4	11	
NPC-195	19,5	11	
NPC-196	19,6	11	
NPC-197	19,7	11	
NPC-198	19,8	11	
NPC-199	19,9	11	

Самоцентрирующиеся головки NPC позволяют работать без центровки, а увеличенный передний угол уменьшает усилие резания, позволяя резать вязкие материалы и обрабатывать отверстия большей глубины (рекомендуется использовать при длине более 5D).

Режимы резания стр. 75

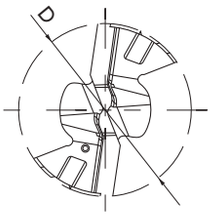
Пример заказа: NPC-140

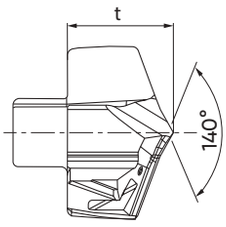
Самоцентрирующие сверлильные головки

NPC

P M







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPC-200	20	11,6	N200/209-25-...D-...
NPC-201	20,1	11,6	
NPC-202	20,2	11,6	
NPC-203	20,3	11,6	
NPC-204	20,4	11,6	
NPC-205	20,5	11,6	
NPC-206	20,6	11,6	
NPC-207	20,7	11,6	
NPC-208	20,8	11,6	
NPC-209	20,9	11,6	
NPC-210	21	12,1	N210/219-25-...D-...
NPC-211	21,1	12,1	
NPC-212	21,2	12,1	
NPC-213	21,3	12,1	
NPC-214	21,4	12,1	
NPC-215	21,5	12,1	
NPC-216	21,6	12,1	
NPC-217	21,7	12,1	
NPC-218	21,8	12,1	
NPC-219	21,9	12,1	
NPC-220	22	12,7	N220/229-25-...D-...
NPC-221	22,1	12,7	
NPC-222	22,2	12,7	
NPC-223	22,3	12,7	
NPC-224	22,4	12,7	
NPC-225	22,5	12,7	
NPC-226	22,6	12,7	
NPC-227	22,7	12,7	
NPC-228	22,8	12,7	
NPC-229	22,9	12,7	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPC-230	23	13,3	N230/239-32-...D-...
NPC-231	23,1	13,3	
NPC-232	23,2	13,3	
NPC-233	23,3	13,3	
NPC-234	23,4	13,3	
NPC-235	23,5	13,3	
NPC-236	23,6	13,3	
NPC-237	23,7	13,3	
NPC-238	23,8	13,3	
NPC-239	23,9	13,3	
NPC-240	24	13,9	N240/249-32-...D-...
NPC-241	24,1	13,9	
NPC-242	24,2	13,9	
NPC-243	24,3	13,9	
NPC-244	24,4	13,9	
NPC-245	24,5	13,9	
NPC-246	24,6	13,9	
NPC-247	24,7	13,9	
NPC-248	24,8	13,9	
NPC-249	24,9	13,9	
NPC-250	25	14,5	N250/260-32-...D-...
NPC-251	25,1	14,5	
NPC-252	25,2	14,5	
NPC-253	25,3	14,5	
NPC-254	25,4	14,5	
NPC-255	25,5	14,5	
NPC-256	25,6	14,5	
NPC-257	25,7	14,5	
NPC-258	25,8	14,5	
NPC-259	25,9	14,5	
NPC-260	26	14,5	

Самоцентрирующиеся головки NPC позволяют работать без центровки, а увеличенный передний угол уменьшает усилие резания, позволяя резать вязкие материалы и обрабатывать отверстия большей глубины (рекомендуется использовать при длине более 5D).

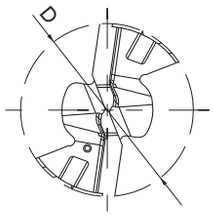
Режимы резания стр. 75

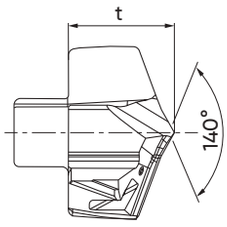
Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPQ

P M K







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPQ-080	8	4	N080/089-12-...D-...
NPQ-085	8,5	4	
NPQ-090	9	4,2	N090/099-12-...D-...
NPQ-095	9,5	4,2	
NPQ-100	10	4,4	N010/109-16-...D-...
NPQ-105	10,5	4,4	
NPQ-110	11	4,5	N0110/119-16-...D-...
NPQ-115	11,5	4,5	
NPQ-120	12	4,8	N120/129-16-...D-...
NPQ-125	12,5	4,8	
NPQ-130	13	5,1	N130/139-16-...D-...
NPQ-135	13,5	5,1	
NPQ-140	14	5,5	N140/149-16-...D-...
NPQ-145	14,5	5,5	
NPQ-150	15	5,9	N150/159-20-...D-...
NPQ-155	15,5	5,9	
NPQ-160	16	6,3	N160/169-20-...D-...
NPQ-165	16,5	6,3	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPQ-170	17	6,6	N170/179-20-...D-...
NPQ-175	17,5	6,6	
NPQ-180	18	6,9	N180/189-25-...D-...
NPQ-185	18,5	6,9	
NPQ-190	19	7,2	N190/199-25-...D-...
NPQ-195	19,5	7,2	
NPQ-200	20	8,2	N200/209-25-...D-...
NPQ-205	20,5	8,2	
NPQ-210	21	8,6	N210/219-25-...D-...
NPQ-215	21,5	8,6	
NPQ-220	22	8,9	N220/229-25-...D-...
NPQ-225	22,5	8,9	
NPQ-230	23	9,3	N230/239-32-...D-...
NPQ-235	23,5	9,3	
NPQ-240	24	9,7	N240/249-32-...D-...
NPQ-245	24,5	9,7	
NPQ-250	25	10,1	N250/260-32-...D-...
NPQ-255	25,5	10,1	

Режимы резания стр. 75

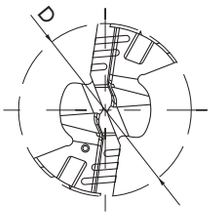
Пример заказа: NPC-200

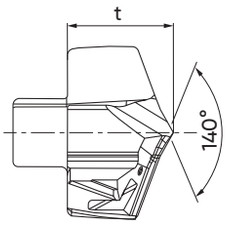
Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPY

P M S







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPY-130	13	7,6	N130/139-16-...D-...
NPY-131	13,1	7,6	
NPY-132	13,2	7,6	
NPY-133	13,3	7,6	
NPY-134	13,4	7,6	
NPY-135	13,5	7,6	
NPY-136	13,6	7,6	
NPY-137	13,7	7,6	
NPY-138	13,8	7,6	
NPY-139	13,9	7,6	
NPY-140	14	8,1	N140/149-16-...D-...
NPY-141	14,1	8,1	
NPY-142	14,2	8,1	
NPY-143	14,3	8,1	
NPY-144	14,4	8,1	
NPY-145	14,5	8,1	
NPY-146	14,6	8,1	
NPY-147	14,7	8,1	
NPY-148	14,8	8,1	
NPY-149	14,9	8,1	
NPY-150	15	8,7	N150/159-20-...D-...
NPY-151	15,1	8,7	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPY-152	15,2	8,7	N150/159-20-...D-..
NPY-153	15,3	8,7	
NPY-154	15,4	8,7	
NPY-155	15,5	8,7	
NPY-156	15,6	8,7	
NPY-157	15,7	8,7	
NPY-158	15,8	8,7	
NPY-159	15,9	8,7	
NPY-160	16	9,3	N160/169-20-...D-...
NPY-161	16,1	9,3	
NPY-162	16,2	9,3	
NPY-163	16,3	9,3	
NPY-164	16,4	9,3	
NPY-165	16,5	9,3	
NPY-166	16,6	9,3	
NPY-167	16,7	9,3	
NPY-168	16,8	9,3	
NPY-169	16,9	9,3	
NPY-170	17	9,9	N170/179-20-...D-...
NPY-171	17,1	9,9	
NPY-172	17,2	9,9	
NPY-173	17,3	9,9	

Самоцентрирующиеся головки NPY позволяют работать без центровки. Геометрия специально адаптирована под обработку сложных материалов, таких как нержавеющие стали, титан, жаропрочные сплавы на основе никеля.

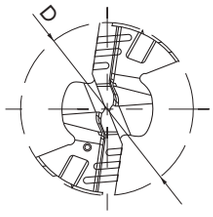
Режимы резания стр. 75

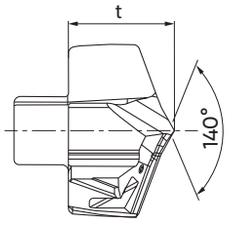
Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPY

P M S







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPY-174	17,4	9,9	N170/179-20-...D-...
NPY-175	17,5	9,9	
NPY-176	17,6	9,9	
NPY-177	17,7	9,9	
NPY-178	17,8	9,9	
NPY-179	17,9	9,9	
NPY-180	18	10,5	N180/189-25-...D-...
NPY-181	18,1	10,5	
NPY-182	18,2	10,5	
NPY-183	18,3	10,5	
NPY-184	18,4	10,5	
NPY-185	18,5	10,5	
NPY-186	18,6	10,5	
NPY-187	18,7	10,5	
NPY-188	18,8	10,5	
NPY-189	18,9	10,5	
NPY-190	19	11	N190/199-25-...D-...
NPY-191	19,1	11	
NPY-192	19,2	11	
NPY-193	19,3	11	
NPY-194	19,4	11	
NPY-195	19,5	11	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPY-196	19,6	11	N190/199-25-...D-...
NPY-197	19,7	11	
NPY-198	19,8	11	
NPY-199	19,9	11	
NPY-200	20	11,6	N200/209-25-...D-...
NPY-201	20,1	11,6	
NPY-202	20,2	11,6	
NPY-203	20,3	11,6	
NPY-204	20,4	11,6	
NPY-205	20,5	11,6	
NPY-206	20,6	11,6	
NPY-207	20,7	11,6	
NPY-208	20,8	11,6	
NPY-209	20,9	11,6	
NPY-210	21	12,1	N210/219-25-...D-...
NPY-211	21,1	12,1	
NPY-212	21,2	12,1	
NPY-213	21,3	12,1	
NPY-214	21,4	12,1	
NPY-215	21,5	12,1	
NPY-216	21,6	12,1	
NPY-217	21,7	12,1	

Самоцентрирующиеся головки NPY позволяют работать без центровки. Геометрия специально адаптирована под обработку сложных материалов, таких как нержавеющие стали, титан, жаропрочные сплавы на основе никеля.

Режимы резания стр. 75

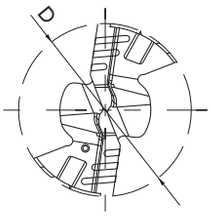
Пример заказа: NPY-174

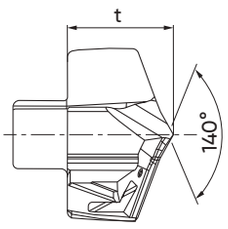
Самоцентрирующиеся сверлильные головки

NPY

P M S







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPY-218	21,8	12,1	N210/219-25-...D-...
NPY-219	21,9	12,1	
NPY-220	22	12,7	N220/229-25-...D-...
NPY-221	22,1	12,7	
NPY-222	22,2	12,7	
NPY-223	22,3	12,7	
NPY-224	22,4	12,7	
NPY-225	22,5	12,7	
NPY-226	22,6	12,7	
NPY-227	22,7	12,7	
NPY-228	22,8	12,7	
NPY-229	22,9	12,7	
NPY-230	23	13,3	N230/239-32-...D-...
NPY-231	23,1	13,3	
NPY-232	23,2	13,3	
NPY-233	23,3	13,3	
NPY-234	23,4	13,3	
NPY-235	23,5	13,3	
NPY-236	23,6	13,3	
NPY-237	23,7	13,3	
NPY-238	23,8	13,3	
NPY-239	23,9	13,3	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPY-240	24	13,9	N240/249-32-...D-...
NPY-241	24,1	13,9	
NPY-242	24,2	13,9	
NPY-243	24,3	13,9	
NPY-244	24,4	13,9	
NPY-245	24,5	13,9	
NPY-246	24,6	13,9	
NPY-247	24,7	13,9	
NPY-248	24,8	13,9	
NPY-249	24,9	13,9	
NPY-250	25	14,5	N250/260-32-...D-...
NPY-251	25,1	14,5	
NPY-252	25,2	14,5	
NPY-253	25,3	14,5	
NPY-254	25,4	14,5	
NPY-255	25,5	14,5	
NPY-256	25,6	14,5	
NPY-257	25,7	14,5	
NPY-258	25,8	14,5	
NPY-259	25,9	14,5	
NPY-260	26	14,5	

Самоцентрирующиеся головки NPY позволяют работать без центровки. Геометрия специально адаптирована под обработку сложных материалов, таких как нержавеющие стали, титан, жаропрочные сплавы на основе никеля.

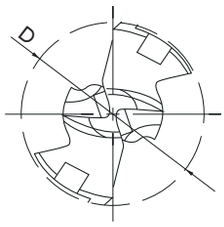
Режимы резания стр. 75

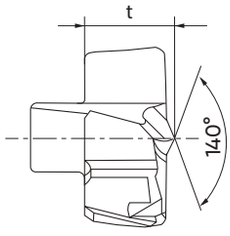
Сверлильные головки для получения отверстий с плоским дном

NPF

P M K







Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPF-080	8	4	N080/089-12-...D-...
NPF-085	8,5	4	
NPF-090	9	4,2	N090/099-12-...D-...
NPF-095	9,5	4,2	
NPF-100	10	4,4	N010/109-16-...D-...
NPF-105	10,5	4,4	
NPF-110	11	4,5	N0110/119-16-...D-...
NPF-115	11,5	4,5	
NPF-120	12	4,8	N120/129-16-...D-...
NPF-125	12,5	4,8	
NPF-130	13	5,1	N130/139-16-...D-...
NPF-135	13,5	5,1	
NPF-140	14	5,5	N140/149-16-...D-...
NPF-145	14,5	5,5	
NPF-150	15	5,9	N150/159-20-...D-...
NPF-155	15,5	5,9	
NPF-160	16	6,3	N160/169-20-...D-...
NPF-165	16,5	6,3	

Наименование	Размеры, мм		Корпус сверла
	D	t	
NPF-170	17	6,6	N170/179-20-...D-...
NPF-175	17,5	6,6	
NPF-180	18	6,9	N180/189-25-...D-...
NPF-185	18,5	6,9	
NPF-190	19	7,2	N190/199-25-...D-...
NPF-195	19,5	7,2	
NPF-200	20	8,2	N200/209-25-...D-...
NPF-205	20,5	8,2	
NPF-210	21	8,6	N210/219-25-...D-...
NPF-215	21,5	8,6	
NPF-220	22	8,9	N220/229-25-...D-...
NPF-225	22,5	8,9	
NPF-230	23	9,3	N230/239-32-...D-...
NPF-235	23,5	9,3	
NPF-240	24	9,7	N240/249-32-...D-...
NPF-245	24,5	9,7	
NPF-250	25	10,1	N250/260-32-...D-...
NPF-255	25,5	10,1	
NPF-260	26	10,1	

Геометрия головок NPF предназначена для получения отверстий с плоским дном.

Режимы резания стр. 75

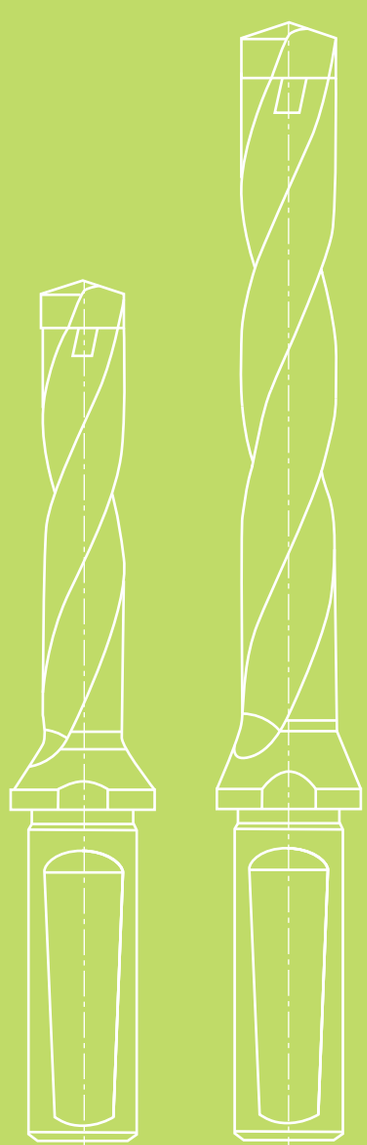
Пример заказа: NPF-080

Режимы резания

Серия N

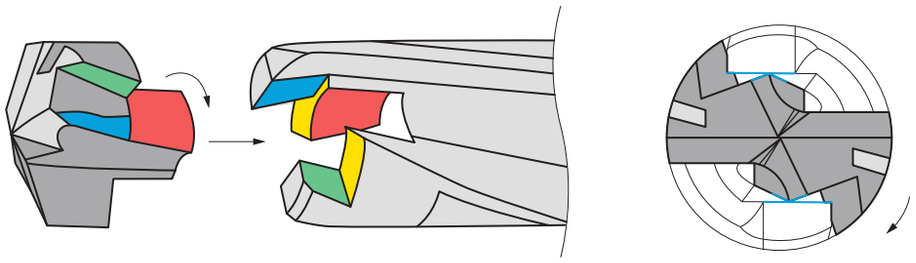
ISO	Группы обрабатываемого материала	HB	Vc м/мин	Подача, мм/об (D)					
				D<10	10-11,9	12,13-9	14-15,9	16-19,9	20-26
P	P1 Конструкционная сталь	120	80-140	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,25
	P2 Низколегированная сталь	270	80-120	0,18	0,21	0,24	0,26	0,31	0,35
	P3 Легированная сталь	250	70-110	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,25
	P4 Легированная сталь закаленная - отпущенная	424	40-80	0,16	0,17	0,20	0,23	0,25	0,27
	P5 Высоколегированная сталь	240	50-90	0,18	0,21	0,24	0,26	0,31	0,35
	P6 Высоколегир. сталь закаленная - отпущенная	424	40-80	0,16	0,17	0,20	0,23	0,25	0,27
M	M1 Нержав. сталь ферритная - мартенситная	200	40-70	0,20	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33
	M2 Нержавеющая сталь мартенситная	240	40-70	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18
	M3 Нержавеющая сталь аустенитная	180	30-70	0,12	0,15	0,17	0,20	0,21	0,24
K	K1 Ковкий чугун, высокопрочный чугун	230	80-140	0,30	0,35	0,40	0,45	0,55	0,60
	K2 Серый чугун	180	90-160	0,15	0,18	0,20	0,24	0,26	0,30
	K3 Чугун с шаровидным графитом	250	80-140	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35
S	S1 Жаропрочный сплав на основе железа	200	30-60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14
	S2 Жаропрочный сплав на основе никеля	350	20-50	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,22
	S3 Титан и титановый сплав	110	20-50	0,12	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25
	S4 Титан и титановый сплав alpha+beta сплав	310	20-50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
N	N1 Деформирумый алюминиевый сплав	60							
	N2 Литейный алюминиевый сплав <12% Si	80	90-220	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
	N3 Литейный алюминиевый сплав >12% Si	120	80-160	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	0,70
	N4 Свинцовая бронза, латунь, медный сплав	90							
	N5 Электролитная медь	100							
H	H1 Закаленная сталь	55 HRC	20-50	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
	H2 Закаленная сталь	60 HRC							
	H3 Отбеленный чугун, закаленный чугун	40-55 HRC							

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Система крепления «Ласточкин хвост»

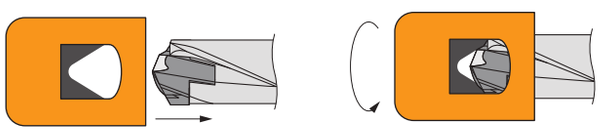
- Цилиндрическая поверхность
- Фиксируемая боковая поверхность
- Торцевая поверхность
- Стопорная поверхность



Легкость замены сверильной головки

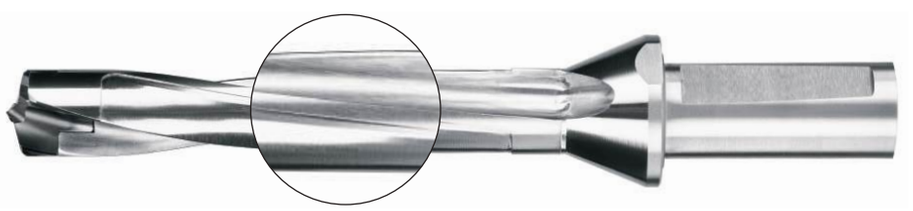
Для замены сверильной головки не требуется снятие корпуса и его последующая настройка на станке.

Сверлильная головка может быть заменена в станке. Нет необходимости вынимать держатель инструмента из шпинделя.



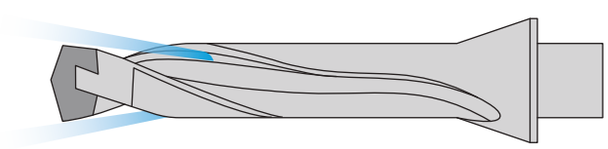
Корпуса с полировкой

Отполированные канавки корпуса позволяют легко удалять стружку из зоны резания.



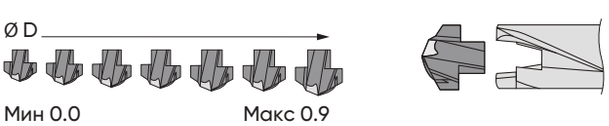
Корпуса с внутренней подачей охлаждающей жидкости

Благодаря внутренней подаче СОЖ значительно увеличивается срок службы сверлильной головки. А высокое давление подачи СОЖ позволяет эффективнее удалять стружку из зоны резания.

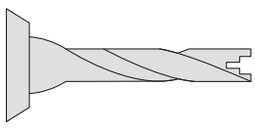
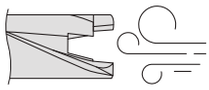
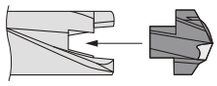
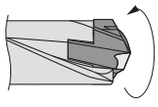
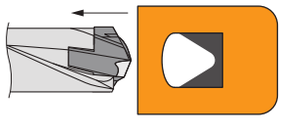
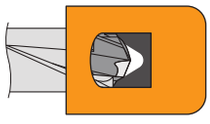
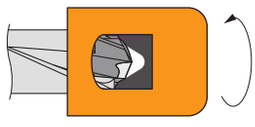
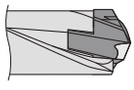


Гибкость и взаимозаменяемость

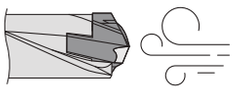
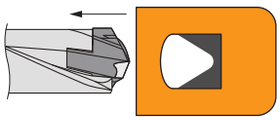
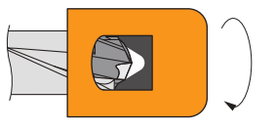
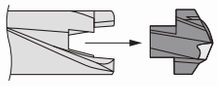
Сверлильные головки и корпуса полностью взаимозаменяемы. Головки разного диаметра могут быть установлены в один корпус.



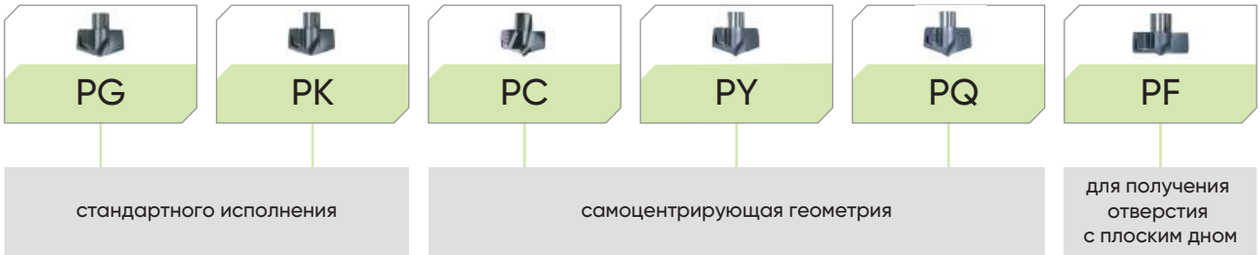
Установка сверлильной головки

	1. Закрепить корпус сверла в оправке. Для замены сверлильной головки закрепить оправку на станке.		2. Удалить пыль с помощью обдува воздухом.
	3. Вставить сверлильную головку в корпус сверла (для безопасности используйте перчатки).		4. Слегка повернуть по часовой стрелке.
	5. Установить ключ на сверлильную головку.		6. Убедиться, что ключ входит в паз сверлильной головки. Паз для ключа: 
	7. Медленно проворачивать ключ по часовой стрелке, проходя фиксируемую поверхность, до тех пор, пока головка не перестанет двигаться.		8. Сверлильная головка установлена. Вы превосходны!

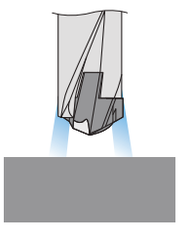
Снятие сверлильной головки

	1. Удалить пыль со сверлильной головки с помощью обдува воздухом.		2. Установить ключ в паз сверлильнои головки.
	3. Повернуть ключ против часовой стрелки. Как только самоблокировка будет снята, головку можно поворачивать пальцами (для безопасности используйте перчатки).		4. Снять сверлильную головку.

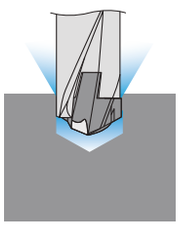
Доступны различные геометрии сверлильных головок



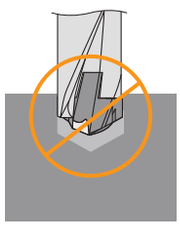
Охлаждение



1. Настоятельно рекомендуется использовать внутреннее охлажение (СОЖ через тело инструмента)

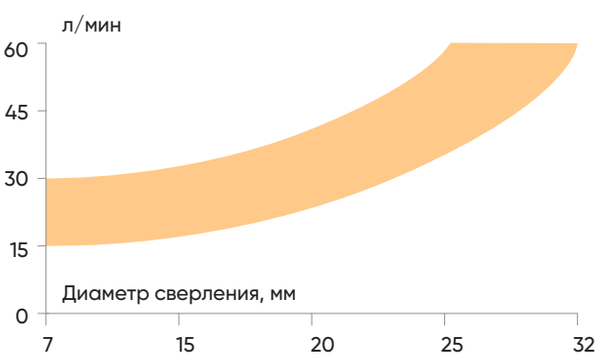


2. Если охлаждение только наружное, рекомендуется сверлить отверстия глубиной менее 3D

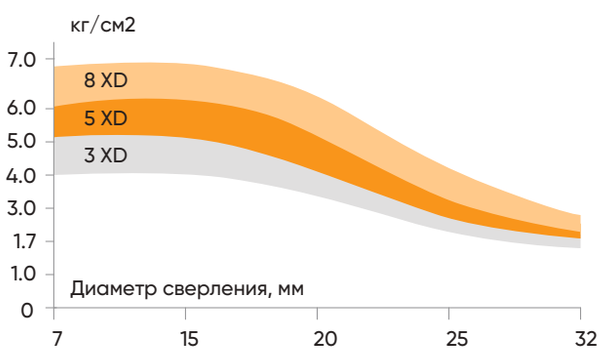


3. Не рекомендуется сверление без применения СОЖ

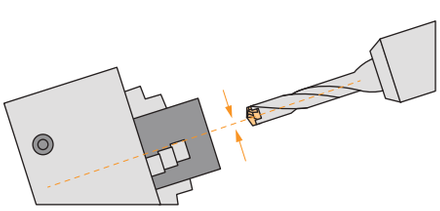
Расход СОЖ



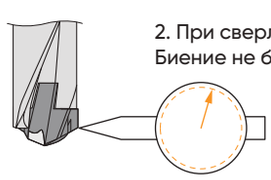
Минимальное давление СОЖ



Меры предожности при использовании, допуски отклонения

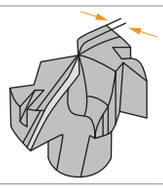
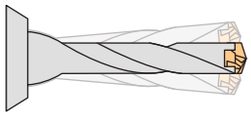
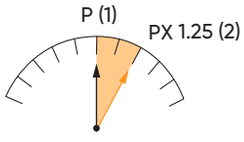
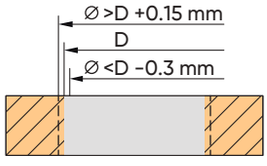
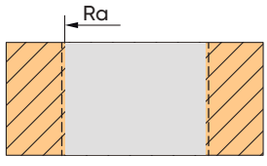


1. При точении:
Отклонение оси инструмента от оси вращения заготовки не более 0.02 мм

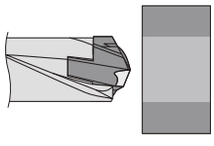
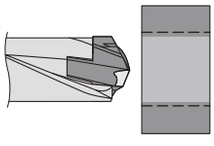
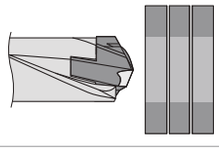
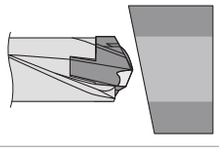
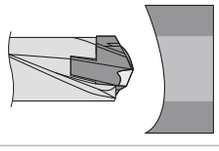
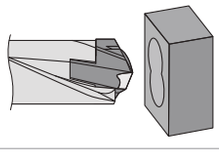


2. При сверлении:
Биение не более 0.02 мм

Износ режущих головок

	Предельный износ. Допуск 0.2 - 0.3 mm		Резкое увеличение вибраций
	Ограничение мощности. (1) Новая режущая головка (2) Увеличение на 25% для изношенной режущей головки		
	Изменение диаметра		Ухудшение качества поверхности

Приложение

Рекомендации к применению	Форма заготовки	Применение не рекомендуется	Форма заготовки
Плоская поверхность		Рассверливать отверстие	
Сверление пакета (исключено перемещение плит)		Наклонная поверхность	
Вогнутая поверхность (подача должна быть уменьшена вдвое)		Полуцилиндрическое отверстие	

microbor

ИНСТРУМЕНТ MICROBOR.
ЛУЧШИЙ ВЫБОР ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ



Самые актуальные
новости на нашей
странице ВКонтакте



+7 (495) 984 35 75
info@microbor.com
www.microbor.com

ОЭЗ “Технополис Москва”,
109316, Москва, Волгоградский пр., д. 42, к 5