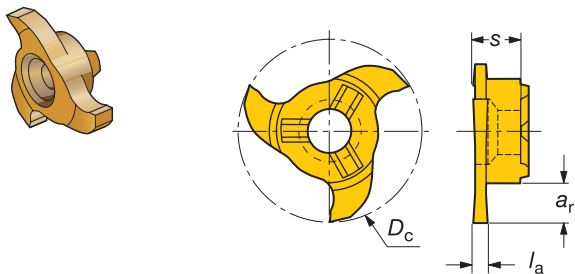
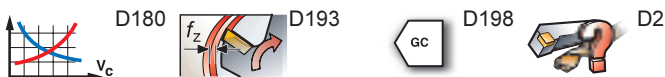


А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

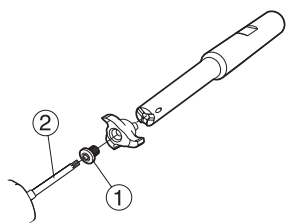
Пластины для фрез CoroMill® 327



Размер пластины	Код заказа	P M K N S					Размеры, мм			
		GC	GC	GC	GC	GC	Dc	s	ar	la
06	327R06-10 070 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	0.7
	327R06-10 080 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	0.8
	327R06-10 090 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	0.9
	327R06-10 100 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	1
	327R06-10 110 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	1.1
	327R06-10 130 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	1.3
	327R06-10 150 02-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	1.5
	327R06-10 160 00-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	1.6
	327R06-10 200 02-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	2
	327R06-10 250 02-GM	★	★	★	★	★	9.7	3.5	1.5	2.5
09	327R09-18 110 00-GM	★	★	★	★	★	17.7	5.75	3.5	1.1
	327R09-18 130 00-GM	★	★	★	★	★	17.7	5.75	3.5	1.3
	327R09-18 150 02-GM	★	★	★	★	★	17.7	5.75	3.5	1.5
	327R09-18 160 00-GM	★	★	★	★	★	17.7	5.75	3.5	1.6
	327R09-18 200 02-GM	★	★	★	★	★	17.7	5.75	3.5	2
	327R09-18 250 02-GM	★	★	★	★	★	17.7	5.75	3.5	2.5
12	327R12-22 150 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	1.5
	327R12-22 160 00-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	1.6
	327R12-22 185 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	1.85
	327R12-22 200 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	2
	327R12-22 215 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	2.15
	327R12-22 250 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	2.5
	327R12-22 265 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	2.65
	327R12-22 300 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	3
	327R12-22 315 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	3.15
	327R12-22 400 02-GM	★	★	★	★	★	21.7	5.7	4.5	4
14	327R14-28 150 00-GM	★	★	★	★	★	27.7	6.5	6.5	1.5
	327R14-28 200 02-GM	★	★	★	★	★	27.7	6.5	6.5	2
	327R14-28 250 02-GM	★	★	★	★	★	27.7	6.5	6.5	2.5
	327R14-28 300 02-GM	★	★	★	★	★	27.7	6.5	6.5	3
	327R14-28 350 02-GM	★	★	★	★	★	27.7	6.5	6.5	3.5
	327R14-28 400 02-GM	★	★	★	★	★	27.7	6.5	6.5	4



Комплектующие для фрез CoroMill® 327



1

2

3¹⁾

Размер пластины	Винт	Ключ (Torx Plus)	Отвертка
06	5513 039-03	5680 043-10(8IP)	5680 046-01
09	5513 039-02	5680 049-01(15IP)	5680 046-02
12	5513 039-04	5680 043-14(20IP)	5680 046-06
14	5513 039-04	5680 043-14(20IP)	5680 046-06

¹⁾ Принадлежности, заказываются отдельно

A

Токарная
обработка

B

Отрезка и
обработка
канавок

C

Резьбонарезание

D

Фрезерование

E

Сверление

F

Растачивание

G

Инструментальная
оснастка

H

Токарно-фрезерная
обработка

I

Общая
информация

CoroMill® 328

Канавочная фреза

Фрезерование канавок в отверстиях диаметром более 39 мм



Ширина канавки 1.30-5.15 мм



Хвостовик Weldon, крепление на оправке или отверстии со шпонкой

Область применения

Для внутренней обработки канавок в сложных деталях, например, в корпусе коробки передач. В основном применяется на обрабатывающих центрах с ЧПУ.

Характеристики

- Универсальная фреза для любых материалов групп PMKN
- Острая режущая кромка для получения канавок высокого качества
- Один сплав GC1025 с PVD покрытием для всех материалов
- Большое количество режущих кромок для высокопроизводительной обработки



От 3 до 8 пластин с 3 режущими кромками для повышения производительности и экономической эффективности

Области применения по ISO:



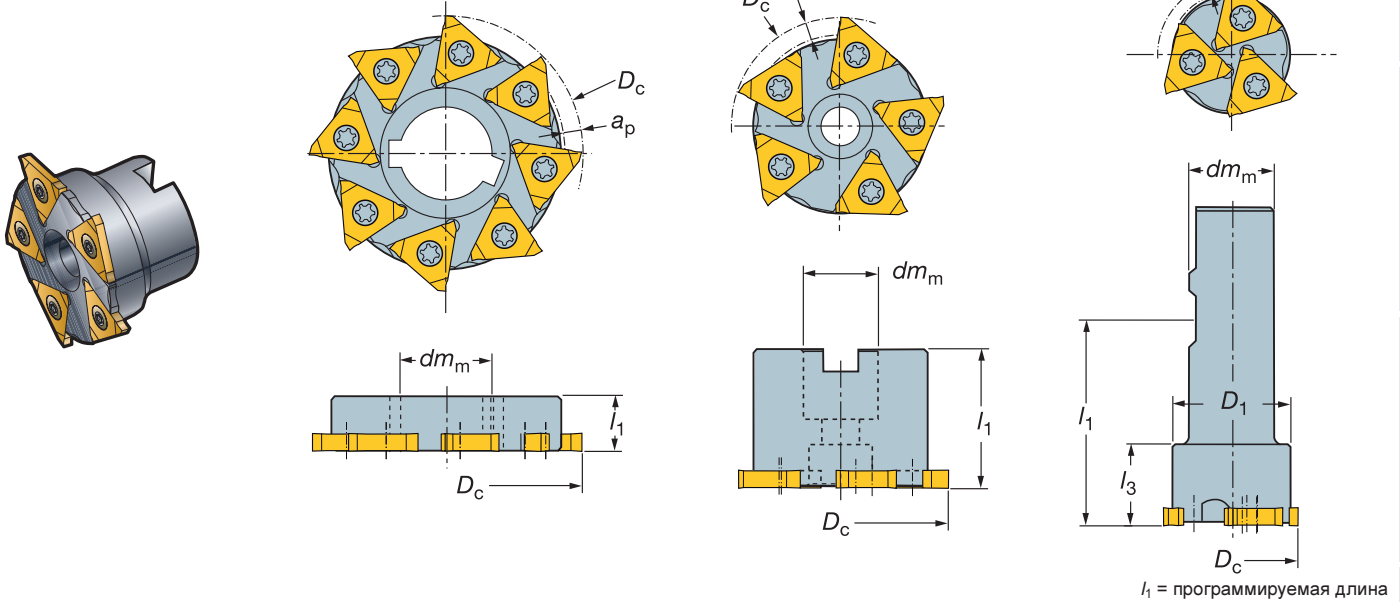
CoroMill® 328

Канавочная фреза
Диаметр 39 - 80 мм

Отверстие со шпонкой

Крепление на оправке

Weldon

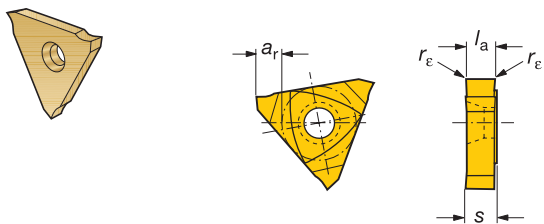


Код заказа	Размер пластины	⊕	Размеры, мм							
			$\frac{\mu\text{m}}{\text{kg}}$	dm_m	D_c мм	D_1	l_1	l_2	l_3	$ap \text{ max.}$
Боре with 1 keyway										
328-063S22-13M	13	5	0.136	22	63					5.0
328-080S27-13M	13	8	0.3	27	80					5.0
Крепление на оправке										
328-063Q27-13M	13	5	0.5	22	63		40			5.0
Weldon										
328-039B25-13M	13	3	0.5	25	39	32	75	125	23	3.0
328-044B25-13M	13	3	0.5	25	44	35	75	125	23	3.0



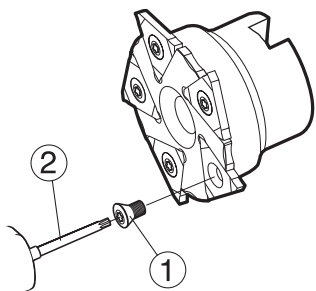
A
Токарная обработка
B
Отрезка и обработка канавок
C
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

Пластины для фрез CoroMill® 328



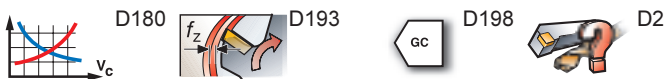
Размер пластины	Код заказа	P	M	K	N	S	Размеры, мм		
		GC	GC	GC	GC	GC	la	re	s
13	328R13-130 00-GM	★	★	★	★	★	1.3	0.1	5.4
	328R13-160 00-GM	★	★	★	★	★	1.6	0.15	5.4
	328R13-185 02-GM	★	★	★	★	★	1.85	0.15	5.4
	328R13-215 02-GM	★	★	★	★	★	2.15	0.15	5.4
	328R13-265 02-GM	★	★	★	★	★	2.65	0.15	5.4
	328R13-315 02-GM	★	★	★	★	★	3.15	0.15	5.4
	328R13-415 02-GM	★	★	★	★	★	4.15	0.15	5.4
	328R13-515 02-GM	★	★	★	★	★	5.15	0.15	5.4

Комплектующие для фрез CoroMill® 328



Фреза	1	2	3 ¹⁾
	Винт	Ключ (Torx Plus)	Отвертка
328	5513 039-05	5680 048-04(T20)	5680 046-02

¹⁾ Принадлежности, заказываются отдельно



CoroMill® 365



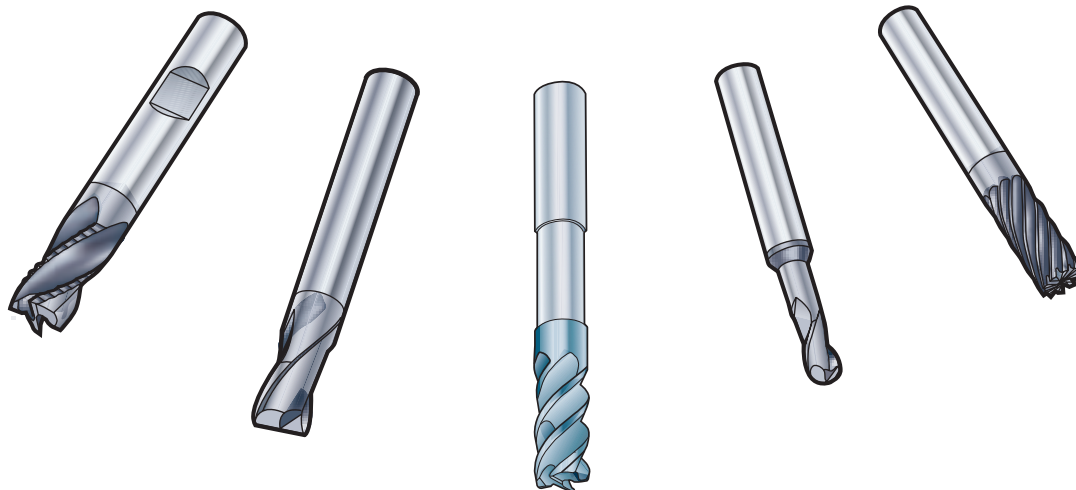
CoroMill® Plura



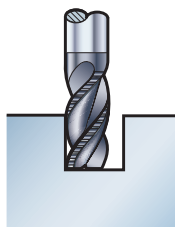
CoroMill® Plura

Цельнотвердосплавные концевые фрезы

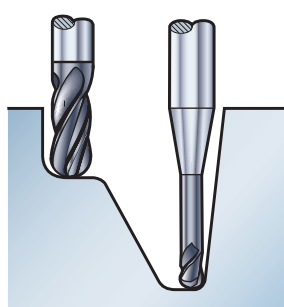
Высокая производительность в широком диапазоне применения



Черновая обработка



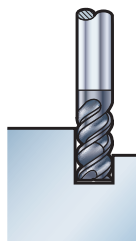
Получистовая обработка



Чистовая обработка



Переменная глубина стружечных канавок



Режимы резания и программирование
Используйте рекомендации PluraGuide для выбора инструмента, режимов резания и программирования.
Код заказа C-2948-063

Tailor Made

Существует возможность изготовления инструмента с требуемыми изменениями. Подробную информацию о нашей программе Tailor Made смотрите на стр. 12

Области применения по ISO:



Выбор фрез CoroMill® Plura

Шаг 1: Выберите марку твердого сплава, соответствующую обрабатываемому материалу

ISO H :

Используйте твердый сплав GC1610

для получистовой и чистовой обработки горячештамповых сталей твердостью = 43 HRC и холодношамповых сталей твердостью = 52 HRC.

Используйте твердый сплав GC1620

для черновых операций.

ISO P, M, K, S, H :

Используйте твердый сплав GC1620 для получистовой и чистовой обработки при операциях, требующих высокой износостойкости, особенно при обработке без охлаждения. Сплав также подходит для обработки нержавеющей сталей с охлаждением.

ISO P, M, K, N, S :

Используйте твердый сплав GC1630 для черновой и получистовой обработки при операциях, требующих высокой прочности режущей кромки. Сплав также подходит для обработки вязких материалов.

ISO P, M, K :

Используйте твердый сплав GC1640 для черновой обработки при неблагоприятных условиях, когда от сплава требуется высокая прочность.

ISO N: Выбирайте сплав H10F

Первый выбор для обработки материалов группы ISO N. Сплав H10F.



Режимы резания и программирование

Используйте рекомендации PluraGuide для выбора инструмента, режимов резания и программирования.

ISO H

GC1610, GC1620	Без охл.	С охл.
Чистовая обработка	GC1610	
Получистовая обработка		
Черновая обработка	GC1620	

ISO P, M, K

GC1620, GC1630, GC1640	Без охл.	С охл.
Чистовая обработка	GC1620	GC1620
Получистовая обработка	GC1630	GC1630
Черновая обработка	GC1640	GC1640

ISO S

GC1620, GC1630, GC1640	Без охл.	С охл.
Чистовая обработка		GC1620
Получистовая обработка		GC1630
Черновая обработка		GC1640

ISO N

H10F	Без охл.	С охл.
Чистовая обработка	H10F	H10F
Получистовая обработка	H10F	H10F
Черновая обработка	H10F	H10F

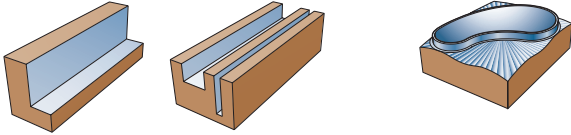
Жирным шрифтом выделен первый выбор

Выбор фрез CoroMill® Plura

Шаг 2: Определите вид фрезерной обработки

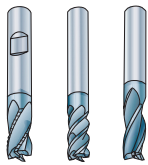
Обработка плоскостей и пазов

Профильная обработка



Шаг 3: Выберите подходящую фрезу CoroMill® Plura

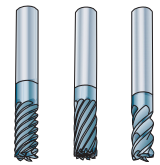
Черновая обработка



Черновая и чистовая обработка, фрезы с переменной глубиной стружечных канавок



Чистовая обработка



ISO **P M K S**

ISO **H**

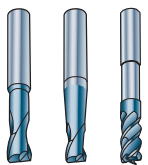
ISO **N**

	Сталь твердостью HRC ≤ 47	Закаленная сталь твердостью 43 ≤ HRC ≤ 63	Алюминий
Чистовая обработка	Стр. D113, Стр. D125	Стр. D115, Стр. D127, Стр. D128	Стр. D145
Получистовая обработка			
Черновая обработка	Стр. D117		Стр. D143

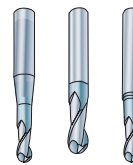
Внимание: Если при черновом фрезеровании сталей твердостью ≥ HRC 35 или титана на фрезе с черновой геометрией выкрашиваются режущие кромки, ее необходимо заменить фрезой с переменной глубиной стружечных канавок.

Профильная обработка

Концевые фрезы со скругленными вершинами зубьев



Фрезы со сферическим концом



ISO **P M K S**

ISO **H**

ISO **N**

	Сталь твердостью HRC ≤ 47	Закаленная сталь твердостью 43 ≤ HRC ≤ 63	Алюминий
Суперфинишная обработка	Стр. D134		Стр. D144
Чистовая обработка	Стр. D134	Стр. D129	Стр. D137
Получистовая обработка			
Черновая обработка	Стр. D113	Стр. D115	

- 4 зуба – для высокой производительности на чистовых операциях.
- 2 зуба – для высокой жесткости и стабильности на получистовых операциях.
- 2 зуба – для низкой шероховатости обработанной поверхности.

Система обозначения цельных твердосплавных концевых фрез

R A 21 5 . 3 A - 100 30 - - A C 22 H

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

1 Направление вращения	2 Система измерения	3 Тип инструмента	4 Возможности по сверлению
R Правое L Левое	A Дюймовое исполнение	21 Концевая фреза	5 Не сверлящая 6 Сверлящая

5 Основные типы концевых фрез

0 Вогнутая коцевая фреза для снятия фасок	6 Фрезы со сферическим концом, шаровидной формы
1 С фаской/без фаски на углах, с жестким допуском по D_c	7 Прямой конической формы
2 С радиусом на углах	8 Концевая фреза для снятия фасок 45°
3 С фаской на углах или без фаски	9 Концевая фреза для снятия фасок 30°
4 Со сферическим концом, с числом зубьев 6 и менее	H Концевая фреза для работы с большой подачей
5 Коническая фреза с полным радиусом, число зубьев от 6 и меньше	T Концевая фреза для токарно-фрезерной обработки

6

1-9 от 1 до 9 зубьев
A-Z от 10 до 32 зубьев

7 Рабочий диаметр фрезы

Дюймовые
Рабочий диаметр фрезы D_c или D_3 в 1/64 дюйма.
Пример: 10 = 5/32 дюйма

Метрические
Рабочий диаметр фрезы D_c или D_3 в мм, умноженный на 10.
Пример: 100 = 10.0 мм

8 Угол подъема винтовой канавки

Величина угла подъема винтовой канавки, округленная в пределах 5-и градусов

9 Радиус при вершине

Дюймовые
- Без радиуса
A 1/64 " D 1/16 "
B 1/32 " E 5/64 "
C 3/64 " F 3/32 "
и т.д.

Метрические
- Без радиуса
A <0.5 мм D 1.5 мм
B 0.5 мм E 2.0 мм
C 1.0 мм F 2.5 мм
и т.д.

10 Тип хвостовика

A Цилиндрический хвостовик
B Weldon
C Цилиндрический с шейкой

12 Мах глубина резания, a_p

Дюймовые
Длина режущей кромки в 1/16 дюйма
Если D_c или $D_{c2} < 1/8$ дюйма в 1/64
Пример: 09 = 9/16 дюйма для D_c 3/16 дюйма

Метрические
Длина режущей кромки в мм
Если D_c или $D_{c2} < 3$ мм, длина в мм, умноженная на 10
Пример:
07 = 7 мм для D_c 6 мм
70 = 7 мм для D_c 2.5 мм

11 Длина фрезы

S Короткий хвостовик
C Удлиненный хвостовик
K Длина хвостовика > "C"
L Длина хвостовика > "K"
X Длина хвостовика > "L"
E Короткий l_2 и l_3 или l_{22}
I Средний l_2 , средние l_3 или l_{22}
J Средний l_2 , длинный l_3 или l_{22}
O Длинный l_2 , средний l_3 или l_{22}
P Длинный l_2 , длинный l_3 или l_{22}

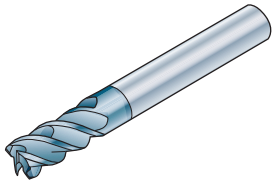
13 Тип геометрии

Режущая кромка	TW % от D_c или D_{c2}	Передний угол γ°
K Геометрия Kordell	50-60	9°-12°
V Стружколом	60	4°-7°
U Геометрия	<50	9°-12°
A Прямая	<45	12°-15°
P Прямая	45-55	9°-12°
N Прямая	56-65	9°-12°
L Прямая	66-75	4°-12°
G Прямая	50-75	-3°-3°
H Прямая	>75	<-3°

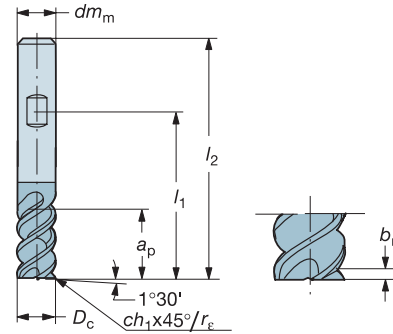
TW = Диаметр сердцевины

Концевые многофункциональные фрезы

С переменной глубиной стружечных канавок
Твердость ≤ 48HRC



Угол подъема винтовой канавки -50°
Допуски: D_c : h10/h9
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							P		M		K		S		
			dm_m	l_1	l_2	Шар I_{sh} мм ²	ch_1	b_n	r_f	Max a_p ¹⁾	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
											1620	1630	1640	1620	1630	1640	1620	1630
Цилиндрический хвостовик																		
4	R216.23-04050CAK11P	3	6		57	11.20			1	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	R216.23-05050CAK13P	3	6		57	14.00			1	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R216.24-06050CAK13P	4	6		65	16.00			1	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.24-08050EAK19P	4	8		80	22.40			2	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.24-10050EAK22P	4	10		100	28.00			2	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.24-12050GAK26P	4	12		100	35.50			3	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.24-14050GAK26P	4	14		104	40.00			3	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.24-16050IAK32P	4	16		115	45.00			4	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.24-20050IAK38P	4	20		125	56.00			4	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Weldon																		
6	R216.24-06050CBC13P	4	6	39	57	16.00			1	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.24-08050EBC19P	4	8	45	63	22.40			2	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.24-10050EBC22P	4	10	52	72	28.00			2	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.24-12050GBC26P	4	12	61	83	35.50			3	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.24-14050GBC26P	4	14	61	83	40.00			3	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.24-16050IBC32P	4	16	68	92	45.00			4	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.24-20050IBC38P	4	20	79	104	56.00			4	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Цилиндрический хвостовик																		
4	R216.33-04050-AK11P	3	6		57	11.20	0.1	0.25		11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	R216.33-05050-AK13P	3	6		57	14.00	0.1	0.25		13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R216.34-06050-AK13P	4	6		65	16.00	0.1	0.25		13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.34-08050-AK19P	4	8		80	22.40	0.1	0.25		19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.34-10050-AK22P	4	10		100	28.00	0.1	0.25		22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.34-12050-AK26P	4	12		100	35.50	0.1	0.25		26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.34-14050-AK26P	4	14		104	40.00	0.15	0.35		26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.34-16050-AK32P	4	16		115	45.00	0.15	0.35		32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.34-20050-AK38P	4	20		125	56.00	0.15	0.35		38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Weldon																		
6	R216.34-06050-BC13P	4	6	39	57	16.00	0.1	0.25		13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.34-08050-BC19P	4	8	45	63	22.40	0.1	0.25		19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.34-10050-BC22P	4	10	52	72	28.00	0.1	0.25		22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.34-12050-BC26P	4	12	61	83	35.50	0.1	0.25		26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.34-14050-BC26P	4	14	61	83	40.00	0.12	0.35		26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.34-16050-BC32P	4	16	68	92	45.00	0.12	0.35		32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.34-20050-BC38P	4	20	79	104	56.00	0.12	0.35		38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

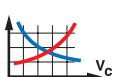
²⁾ Шаг винтовой канавки.

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

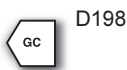
Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



D188



D198



D109



G22



D2

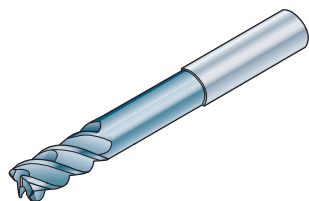
А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

Концевые многофункциональные фрезы

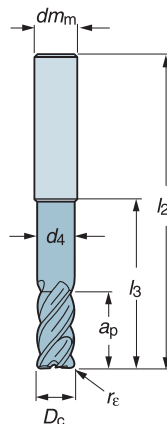
С возможностью сверления

Переменная глубина стружечных канавок

Твердость ≤ 48HRC



Угол подъема винтовой канавки: -50°
 Допуски: D_c : h9
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							P		M		K		S	
			dm_m	d_4	l_2	l_3	Шаг l_{sh} мм ²⁾	$r_ε$	a_p max ¹⁾	GC 1620	GC 1630	GC 1640	GC 1620	GC 1630	GC 1640	GC 1620	GC 1630
10	Цилиндрический хвостовик																
	R216.24-10050CCK22P	4	10	9.5	100	40	28.00	1	22.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-10050DCK22P	4	10	9.5	100	40	28.00	1.5	22.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-10050FCK22P	4	10	9.5	100	40	28.00	2.5	22.0	☆		☆		☆		☆	
12	R216.24-10050GCK22P	4	10	9.5	100	40	28.00	3	22.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-12050CCK26P	4	12	11.4	100	55	35.50	1	26.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-12050DCK26P	4	12	11.4	100	55	35.50	1.5	26.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-12050ECK26P	4	12	11.4	100	55	35.50	2	26.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-12050FCK26P	4	12	11.4	100	55	35.50	2.5	26.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-12050ICK26P	4	12	11.4	100	55	35.50	4	26.0	☆		☆		☆		☆	
16	R216.24-16050CCK36P	4	16	15.2	115	67	45.00	1	36.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-16050DCK36P	4	16	15.2	115	67	45.00	1.5	36.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-16050ECK36P	4	16	15.2	115	67	45.00	2	36.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-16050FCK36P	4	16	15.2	115	67	45.00	2.5	36.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-16050GCK36P	4	16	15.2	115	67	45.00	3	36.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-16050ICK36P	4	16	15.2	115	67	45.00	4	36.0	☆		☆		☆		☆	
20	R216.24-20050FCK44P	4	20	19	145	95	56.00	2.5	44.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-20050GCK44P	4	20	19	145	95	56.00	3	44.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.24-20050ICK44P	4	20	19	145	95	56.00	4	44.0	☆		☆		☆		☆	
	R216.25-25050GCK54P	5	25	24	156		71.00	3	54.0	☆		☆		☆		☆	
R216.25-25050ICK54P	5	25	24	156		71.00	4	54.0	☆		☆		☆		☆		

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

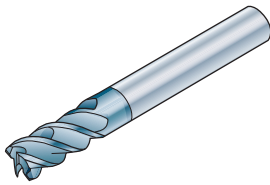


Черновые концевые фрезы

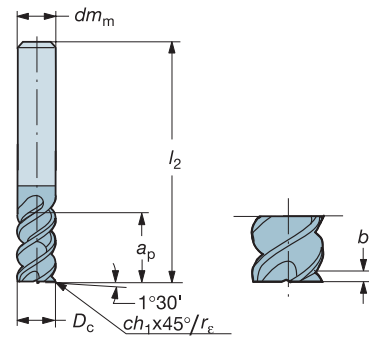
С возможностью сверления

Переменная глубина стружечных канавок

Твердость 43≤HRC≤63



Угол подъёма винтовой канавки: -50°
 Допуски: D_c : h9
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Max a_p ¹⁾	P		H	
			dm_m	l_2	Шар I_{sh} мм ²	ch_1	b_n	r_e	GC		GC	GC	GC	
									☆		☆	☆	☆	
Цилиндрический хвостовик														
2	R216.23-02050BAK70H	3	6	57	5.60			0.5	7.0	☆	☆			
3	R216.23-03050BAK08H	3	6	57	8.00			0.5	8.0	☆	☆			
4	R216.23-04050CAK11H	3	6	57	11.20			1	11.0	☆	☆			
5	R216.23-05050CAK13H	3	6	57	14.00			1	13.0	☆	☆			
6	R216.24-06050CAK13H	4	6	65	16.00			1	13.0	☆	☆			
8	R216.24-08050EAK19H	4	8	80	22.40			2	19.0	☆	☆			
10	R216.24-10050EAK22H	4	10	100	28.00			2	22.0	☆	☆			
12	R216.24-12050GAK26H	4	12	100	35.50			3	26.0	☆	☆			
14	R216.24-14050GAK26H	4	14	104	40.00			3	26.0	☆	☆			
16	R216.24-16050IAK32H	4	16	115	45.00			4	32.0	☆	☆			
20	R216.24-20050IAK38H	4	20	125	56.00			4	38.0	☆	☆			
2	R216.33-02050-AK70H	3	6	57	5.60				7.0	☆	☆			
3	R216.33-03050-AK08H	3	6	57	8.00			0.25	8.0	☆	☆			
4	R216.33-04050-AK11H	3	6	57	11.20	0.1		0.25	11.0	☆	☆			
5	R216.33-05050-AK13H	3	6	57	14.00	0.1		0.25	13.0	☆	☆			
6	R216.34-06050-AK13H	4	6	65	16.00	0.1		0.25	13.0	☆	☆			
8	R216.34-08050-AK19H	4	8	80	22.40	0.1		0.25	19.0	☆	☆			
10	R216.34-10050-AK22H	4	10	100	28.00	0.1		0.25	22.0	☆	☆			
12	R216.34-12050-AK26H	4	12	100	35.50	0.1		0.25	26.0	☆	☆			
14	R216.34-14050-AK26H	4	14	104	40.00	0.15		0.35	26.0	☆	☆			
16	R216.34-16050-AK32H	4	16	115	45.00	0.15		0.35	32.0	☆	☆			
20	R216.34-20050-AK38H	4	20	125	56.00	0.15		0.35	38.0	☆	☆			

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

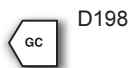
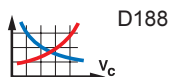
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



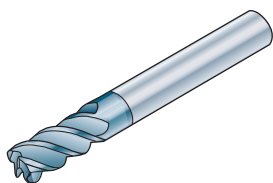
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



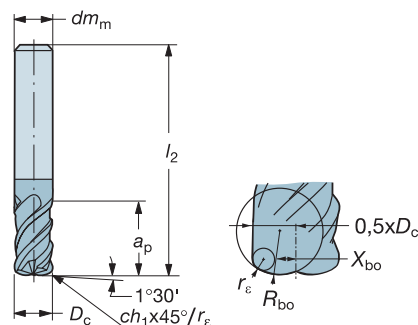
Концевая фреза для работы с большой подачей

Твердость $43 \leq \text{HRC} \leq 63$

Метрическое исполнение



Угол подъёма
винтовой канавки: -50°
Допуски: D_c :
 dm_m :



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм							Max a_p	P	M	K	S	H
			dm_m	l_2	r_ϵ	$R_{comp}^{1)}$	R_{bo}	X_{bo}	GC		GC	GC	GC	GC	
Цилиндрический хвостовик															
4	R215.H4-04050BAC01H	4	6	57	0.5	0.618	4.0	0.6	0.1						☆
6	R215.H4-06050BAC02H	4	6	57	0.5	0.693	9.0	0.7	0.2						☆
8	R215.H4-08050CAC02H	4	8	63	1	1.226	12	0.78	0.2						☆
10	R215.H4-10050DAC03H	4	10	72	1.5	1.773	15	0.8	0.3						☆
12	R215.H4-12050DAC04H	4	12	30	1.5	1.875	18	1.0	0.4						☆
16	R215.H4-16050EAC05H	4	16	92	2	2.465	24	1.5	0.5						☆
20	R215.H4-20050EAC06H	4	20	104	2	2.607	30	2.2	0.6						☆
4	R215.H4-04050BAC02P	4	6	57	0.5	0.673	2.0	0.8	0.2	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R215.H4-06050BAC03P	4	6	57	0.5	0.755	3.0	1.4	0.3	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R215.H4-08050CAC05P	4	8	63	1	1.38	4.0	1.54	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R215.H4-10050DAC07P	4	10	72	1.5	1.99	5.0	1.70	0.7	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R215.H4-12050DAC08P	4	12	83	1.5	2.1	6.0	2.25	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R215.H4-16050EAC10P	4	16	92	2	2.747	8.0	3.1	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R215.H4-20050EAC13P	4	20	104	2	3.072	10	4.0	1.3	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R215.H4-06050BAK02P	4	6	100	0.5	0.755	3.0	1.4	0.2	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R215.H4-08050CAK02P	4	8	120	1	1.38	4.0	1.54	0.2	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R215.H4-10050DAK03P	4	10	150	1.5	1.99	5.0	1.70	0.3	☆	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ R_{comp} = для радиуса программирования

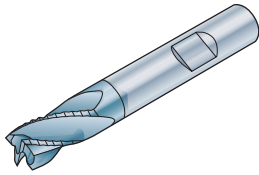
Plura Guide

Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

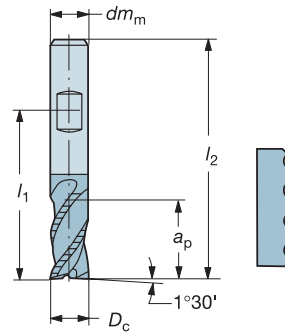


Черновые концевые фрезы

Геометрия Kordell
Твердость < 28HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°, -40°
Допуски: D_c : h12
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм			Шар I_{sh} мм ²	Max a_p ¹⁾	P M K		
			dm_m	l_1	l_2			GC	GC	GC
Weldon										
6	R216.33-06030-BS07K	3	6	36	54	35.50	7.0	☆	☆	☆
8	R216.33-08030-BS09K	3	8	40	58	45.00	9.0	☆	☆	☆
10	R216.33-10030-BS11K	3	10	46	66	56.00	11.0	☆	☆	☆
12	R216.33-12030-BS12K	3	12	50.5	73	71.00	12.0	☆	☆	☆
14	R216.33-14030-BS14K	3	14	52.5	75	80.00	14.0	☆	☆	☆
16	R216.33-16030-BS16K	3	16	58	82	90.00	16.0	☆	☆	☆
20	R216.33-20030-BS20K	3	20	67	92	112.00	20.0	☆	☆	☆
6	R216.34-06040-BC13K	4	6	39	57	25.00	13.0	☆	☆	☆
8	R216.34-08040-BC19K	4	8	45	63	31.50	19.0	☆	☆	☆
10	R216.34-10040-BC22K	4	10	52	72	40.00	22.0	☆	☆	☆
12	R216.34-12040-BC26K	4	12	60.5	83	45.00	26.0	☆	☆	☆
14	R216.34-14040-BC26K	4	14	60.5	83	56.00	26.0	☆	☆	☆
16	R216.34-16040-BC32K	4	16	68	92	63.00	32.0	☆	☆	☆
18	R216.34-18040-BC32K	4	18	68	92	71.00	32.0	☆	☆	☆
20	R216.34-20040-BC38K	4	20	79	104	80.00	38.0	☆	☆	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

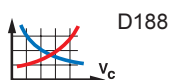
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



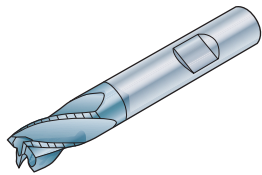
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



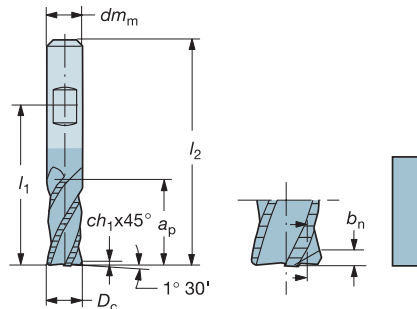
Черновые концевые фрезы

Со стружкоделительными канавками

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм						Max a_p ¹⁾	S GC 1620
			dm_m	l_1	l_2	Шаг l_{sh} мм ²⁾	ch_1	b_n		
Weldon										
6	R216.34-06030-BC13B	4	6	39	57	35.50		0.25	13.0	☆
8	R216.34-08030-BC19B	4	8	45	63	45.00		0.25	19.0	☆
10	R216.34-10030-BC22B	4	10	52	72	56.00	0.1	0.25	22.0	☆
12	R216.34-12030-BC26B	4	12	60.5	83	71.00	0.1	0.25	26.0	☆
14	R216.34-14030-BC26B	4	14	60.5	83	80.00	0.15	0.35	26.0	☆
16	R216.34-16030-BC32B	4	16	68	92	90.00	0.15	0.35	32.0	☆
18	R216.34-18030-BC32B	4	18	68	92	100.00	0.15	0.35	32.0	☆
20	R216.34-20030-BC38B	4	20	79	104	112.00	0.15	0.35	38.0	☆
25	R216.35-25030-BC45B	5	25	93	125	140.00	0.15	0.35	45.0	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

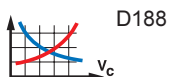
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



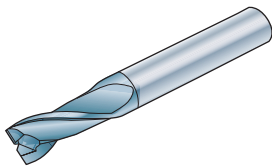
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



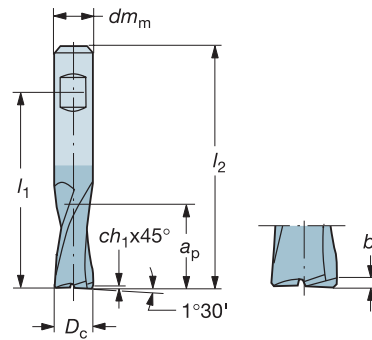
А Токарная обработка
 В Отрезка и обработка канавок
 С Резьбонарезание
 D Фрезерование
 E Сверление
 F Растачивание
 G Инструментальная оснастка
 H Токарно-фрезерная обработка
 I Общая информация

Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 48HRC



Угол подъема винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Свойства													
			dm_m	l_1	l_2	Шаг l_{sh} мм ²	ch_1	b_n	Max a_p ¹⁾	P		M		K		N		S		H			
										GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик																						
1	R216.32-01030-AC30P	2	6		57	5.60			3.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
1.5	R216.32-01530-AC30P	2	6		57	9.00			3.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
2	R216.32-02030-AC60P	2	6		57	11.20			6.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
2.5	R216.32-02530-AC70P	2	6		57	14.00			7.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
3	R216.32-03030-AC07P	2	6		57	16.00			7.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
3.5	R216.32-03530-AC07P	2	6		57	20.00			7.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
4	R216.32-04030-AC08P	2	6		57	22.40		0.25	8.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
4.5	R216.32-04530-AC08P	2	6		57	25.00		0.25	8.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
5	R216.32-05030-AC10P	2	6		57	28.00		0.25	10.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
6	R216.32-06030-AC10P	2	6		57	35.50		0.25	10.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
7	R216.32-07030-AC13P	2	8		63	40.00		0.25	13.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
8	R216.32-08030-AC16P	2	8		63	45.00		0.25	16.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
9	R216.32-09030-AC16P	2	10		72	50.00	0.1	0.25	16.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
10	R216.32-10030-AC19P	2	10		72	56.00	0.1	0.25	19.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
11	R216.32-11030-AC22P	2	12		83	63.00	0.1	0.25	22.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
12	R216.32-12030-AC22P	2	12		83	71.00	0.1	0.25	22.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
14	R216.32-14030-AC22P	2	14		83	80.00	0.15	0.35	22.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
16	R216.32-16030-AC26P	2	16		92	90.00	0.15	0.35	26.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
18	R216.32-18030-AC26P	2	18		92	100.00	0.15	0.35	26.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
20	R216.32-20030-AC32P	2	20		104	112.00	0.15	0.35	32.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
	Weldon																						
10	R216.32-10030-BC19P	2	10	52	72	56.00	0.12	0.25	19.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
12	R216.32-12030-BC22P	2	12	60.5	83	71.00	0.12	0.25	22.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
16	R216.32-16030-BC26P	2	16	68	92	90.00	0.15	0.35	26.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
18	R216.32-18030-BC26P	2	18	68	92	100.00	0.15	0.35	26.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
20	R216.32-20030-BC32P	2	20	79	104	112.00	0.15	0.35	32.0		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

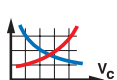
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



D188



D198



D109



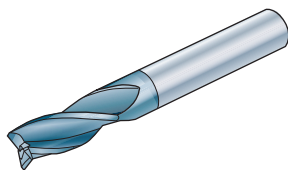
G22



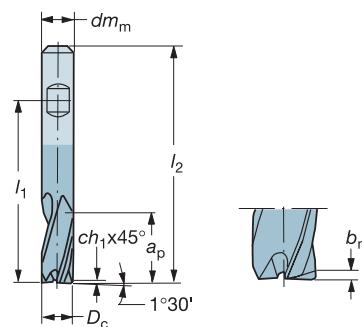
D2

Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 48HRC



Угол подъема винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D _c мм	Код заказа	Число зубьев, Z _n	Размеры, мм					Шаг I _{sh} мм ²	ch ₁	b _n	Max a _p ¹⁾	P		M		K		N		S		H	
			dm _m	l ₁	l ₂	ch ₁ × 45° ²⁾	1°30'					GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
Цилиндрический хвостовик																							
1	R216.33-01030-AC30P	3	6		57	5.60			3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1.5	R216.33-01530-AC30P	3	6		57	9.00			3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2	R216.33-02030-AC60P	3	6		57	11.20			6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2.5	R216.33-02530-AC70P	3	6		57	14.00			7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3	R216.33-03030-AC07P	3	6		57	16.00			7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3.5	R216.33-03530-AC07P	3	6		57	16.00			7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	R216.33-04030-AC08P	3	6		57	22.40		0.25	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4.5	R216.33-04530-AC08P	3	6		57	25.00		0.25	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	R216.33-05030-AC10P	3	6		57	28.00		0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5.5	R216.33-05530-AC10P	3	6		57	31.50		0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R216.33-06030-AC10P	3	6		57	35.50		0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6.5	R216.33-06530-AC13P	3	8		63	35.50		0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
7	R216.33-07030-AC13P	3	8		63	40.00		0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
7.5	R216.33-07530-AC16P	3	8		63	45.00		0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.33-08030-AC16P	3	8		63	45.00		0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
9	R216.33-09030-AC16P	3	10		72	50.00	0.1	0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.33-10030-AC19P	3	10		72	56.00	0.1	0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
11	R216.33-11030-AC22P	3	12		83	63.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.33-12030-AC22P	3	12		83	71.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
13	R216.33-13030-AC22P	3	14		83	71.00	0.15	0.35	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.33-14030-AC22P	3	14		83	80.00	0.15	0.35	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
15	R216.33-15030-AC26P	3	16		92	90.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.33-16030-AC26P	3	16		92	90.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
18	R216.33-18030-AC26P	3	18		92	100.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.33-20030-AC32P	3	20		104	112.00	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.33-01030-AK40P	3	6		57	5.60			4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1.5	R216.33-01530-AK60P	3	6		57	9.00			6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2	R216.33-02030-AK80P	3	6		57	11.20			8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3	R216.33-03030-AK12P	3	6		57	18.00			12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	R216.33-04030-AK14P	3	6		57	22.40		0.25	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	R216.33-05030-AK16P	3	6		57	28.00		0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R216.33-06030-AK22P	3	6		65	35.50		0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.33-08030-AK28P	3	8		80	45.00		0.25	28.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.33-10030-AK32P	3	10		100	56.00	0.1	0.25	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.33-12030-AK38P	3	12		100	71.00	0.1	0.25	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.33-16030-AK50P	3	16		115	90.00	0.15	0.35	50.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.33-20030-AK50P	3	20		125	112.00	0.15	0.35	50.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Weldon																							
6	R216.33-06030-BC10P	3	6	39	57	35.50		0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.33-08030-BC16P	3	8	45	63	45.00		0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
9	R216.33-09030-BC16P	3	10	52	72	50.00	0.1	0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.33-10030-BC19P	3	10	52	72	56.00	0.1	0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.33-12030-BC22P	3	12	60.5	83	71.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.33-14030-BC22P	3	14	60.5	83	80.00	0.15	0.35	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.33-16030-BC26P	3	16	68	92	90.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
18	R216.33-18030-BC26P	3	18	68	92	100.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.33-20030-BC32P	3	20	79	104	112.00	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

1) Максимальная длина рабочей части.

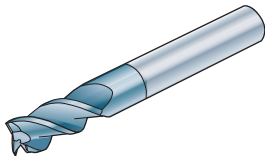
2) Шаг винтовой канавки.

Z_n = число режущих кромок

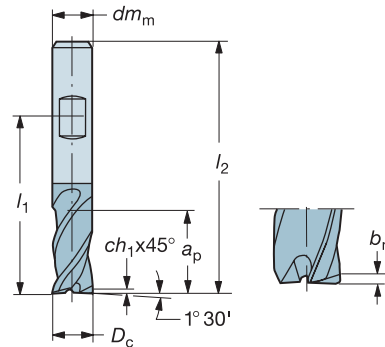


Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -45°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Max a_p ¹⁾	P		M		K		N		S		H	
			dm_m	l_1	l_2	Шаг l_{sh} мм ²⁾	ch_1	b_n	GC		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик																					
2	R216.33-02045-AC60P	3	6		57		6.30			6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	R216.33-03045-AC07P	3	6		57		10.00			7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	R216.33-04045-AC08P	3	6		57		12.50	0.1	0.25	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	R216.33-05045-AC10P	3	6		57		16.00	0.1	0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	R216.33-06045-AC10P	3	6		57		20.00	0.1	0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7	R216.33-07045-AC13P	3	8		63		22.40	0.1	0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.33-08045-AC16P	3	8		63		25.00	0.1	0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9	R216.33-09045-AC16P	3	10		72		28.00	0.1	0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.33-10045-AC19P	3	10		72		31.50	0.1	0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.33-12045-AC22P	3	12		83		40.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.33-14045-AC22P	3	14		83		45.00	0.15	0.35	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.33-16045-AC26P	3	16		92		50.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	R216.33-18045-AC26P	3	18		92		56.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.33-20045-AC32P	3	20		104		63.00	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	Weldon																					
6	R216.33-06045-BC10P	3	6	39	57		20.00	0.1	0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.33-08045-BC16P	3	8	45	63		25.00	0.1	0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.33-10045-BC19P	3	10	52	72		31.50	0.1	0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.33-12045-BC22P	3	12	60.5	83		40.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.33-14045-BC22P	3	14	60.5	83		45.00	0.15	0.35	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.33-16045-BC26P	3	16	68	92		50.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	R216.33-18045-BC26P	3	18	68	92		56.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.33-20045-BC32P	3	20	79	104		63.00	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

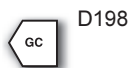
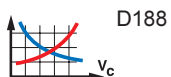
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

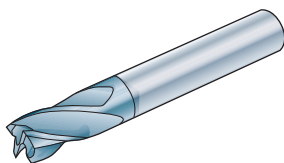


Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

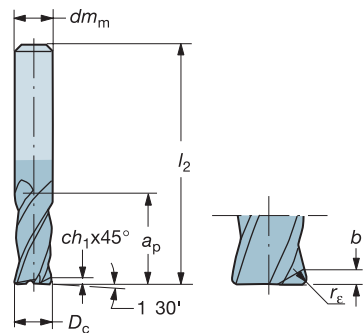


Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм					Max a_p ¹⁾	P		M		K		N		S		H	
			dm_m	l_2	Шар I_{sh} мм ²	ch_1	b_n		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик																			
2	R216.34-02030-AS40N	4	6	50	11.20		4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3	R216.34-03030-AS05N	4	6	50	18.00		5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	R216.34-04030-AS08N	4	6	54	22.40		8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	R216.34-05030-AS09N	4	6	54	28.00		9.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R216.34-06030-AS10N	4	6	54	35.50		10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
7	R216.34-07030-AS11N	4	8	58	40.00		11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.34-08030-AS12N	4	8	58	45.00		12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.34-10030-AS14N	4	10	66	56.00	0.1	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.34-12030-AS16N	4	12	73	71.00	0.1	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.34-14030-AS18N	4	14	75	80.00	0.15	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.34-16030-AS22N	4	16	82	90.00	0.15	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
18	R216.34-18030-AS24N	4	18	84	100.00	0.15	24.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.34-20030-AS26N	4	20	92	112.00	0.15	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2	R216.34-02030-AC70N	4	6	57	11.20		7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3	R216.34-03030-AC08N	4	6	57	16.00		8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3.5	R216.34-03530-AC10N	4	6	57	20.00		10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	R216.34-04030-AC11N	4	6	57	22.40		11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4.5	R216.34-04530-AC11N	4	6	57	25.00		11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	R216.34-05030-AC13N	4	6	57	28.00		13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5.5	R216.34-05530-AC13N	4	6	57	31.50		13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	R216.34-06030-AC13N	4	6	57	35.50		13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6.5	R216.34-06530-AC16N	4	8	63	35.50		16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
7	R216.34-07030-AC16N	4	8	63	40.00		16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	R216.34-08030-AC19N	4	8	63	45.00		19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
9	R216.34-09030-AC19N	4	10	72	50.00	0.1	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.34-10030-AC22N	4	10	72	56.00	0.1	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.34-12030-AC26N	4	12	83	71.00	0.1	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.34-14030-AC26N	4	14	83	80.00	0.15	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.34-16030-AC32N	4	16	92	90.00	0.15	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
18	R216.34-18030-AC32N	4	18	92	100.00	0.15	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.34-20030-AC38N	4	20	104	112.00	0.15	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

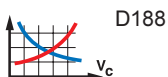
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

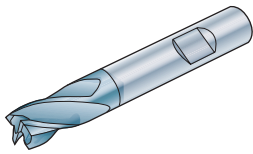


Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

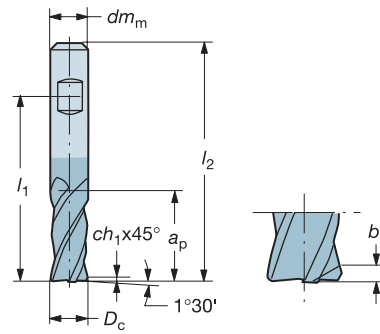


Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Max a_p ¹⁾	P		M		K		N		S		H	
			dm_m	l_1	l_2	Шаг l_{sh} мм ²⁾	ch_1	b_n	GC		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
	Weldon																					
6	R216.34-06030-BS10N	4	6	36	54	35.50		0.25	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.34-08030-BS12N	4	8	40	58	45.00		0.25	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.34-10030-BS14N	4	10	46	66	56.00	0.1	0.25	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.34-12030-BS16N	4	12	50.5	73	71.00	0.1	0.25	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.34-14030-BS18N	4	14	52.5	75	80.00	0.15	0.35	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.34-16030-BS22N	4	16	58	82	90.00	0.15	0.35	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	R216.34-18030-BS24N	4	18	60	84	100.00	0.15	0.35	24.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.34-20030-BS26N	4	20	67	92	112.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	R216.34-06030-BC13N	4	6	39	57	35.50		0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.34-08030-BC19N	4	8	45	63	45.00		0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.34-10030-BC22N	4	10	52	72	56.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.34-12030-BC26N	4	12	60.5	83	71.00	0.1	0.25	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.34-14030-BC26N	4	14	60.5	83	80.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.34-16030-BC32N	4	16	68	92	90.00	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	R216.34-18030-BC32N	4	18	68	92	100.00	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.34-20030-BC38N	4	20	79	104	112.00	0.15	0.35	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	R216.34-25030-BC45N	4	25	89	121	140.00	0.15	0.35	45.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

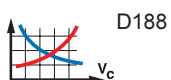
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



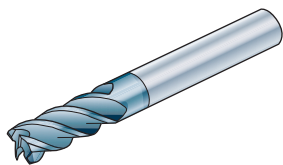
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



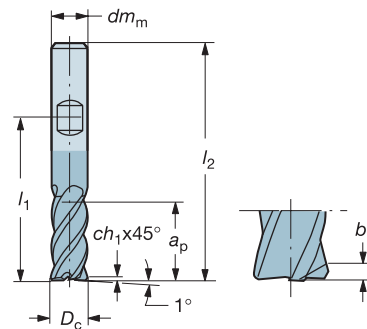
А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 48HRC



Угол подъема винтовой канавки: -45°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Max $a_p^{1)}$								
			dm_m	l_1	l_2	Шар I_{sh} мм ²	ch_1	b_n	P		M	K	N	S	H			
	Цилиндрический хвостовик									GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
2	R216.34-02045-AC70N	4	6		57		6.30			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	R216.34-03045-AC08N	4	6		57		10.50			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	R216.34-04045-AC11N	4	6		57		12.50	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	R216.34-05045-AC13N	4	6		57		16.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	R216.34-06045-AC13N	4	6		57		20.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.34-08045-AC19N	4	8		63		25.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.34-10045-AC22N	4	10		72		31.50	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.34-12045-AC26N	4	12		83		40.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.34-14045-AC26N	4	14		83		45.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.34-16045-AC32N	4	16		92		50.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	R216.35-18045-AC32N	5	18		92		56.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.35-20045-AC38N	5	20		104		63.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	R216.34-06045-AK22N	4	6		65		20.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.34-08045-AK28N	4	8		80		28.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.34-10045-AK32N	4	10		100		31.50	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.34-12045-AK40N	4	12		100		40.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.34-14045-AK50N	4	14		104		45.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.35-16045-AK50N	5	16		115		56.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.35-20045-AK55N	5	20		125		63.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R216.36-20045-AK75N	6	20		145		63.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	R216.38-25045-AK90N	8	25		153		80.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	Weldon																	
6	R216.34-06045-BC13N	4	6	39	57		20.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.34-08045-BC19N	4	8	45	63		25.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.34-10045-BC22N	4	10	52	72		31.50	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.34-12045-BC26N	4	12	60.5	83		40.00	0.1	0.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	R216.34-14045-BC26N	4	14	60.5	83		45.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	R216.34-16045-BC32N	4	16	68	92		50.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	R216.35-20045-BC38N	5	20	79	104		63.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	R216.34-25030-BC45N	4	25	89	121		140.00	0.15	0.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

D188



D198



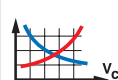
D109



G22

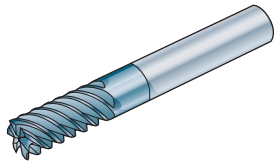


D2

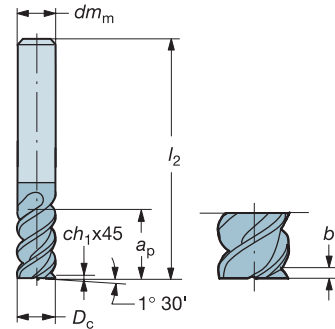


Чистовые концевые фрезы

Отсутствие режущей кромки у центра
Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -50°
Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм						Max a_p ¹⁾	P M K S H GC							
			dm_m	l_2	Шаг I_{sh} мм ²⁾	ch_1	b_n			1610	1620	1620	1620	1620	1610		
	Цилиндрический хвостовик																
3	R215.34-03050-AC08L	4	6	57	8.00	12	0.25	8.0	☆	☆	☆	☆	☆				
4	R215.34-04050-AC11L	4	6	57	11.20	0.12	0.25	11.0	☆	☆	☆	☆	☆				
5	R215.35-05050-AC13L	5	6	57	14.00	0.12	0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆				
6	R215.36-06050-AC13L	6	6	57	16.00	0.12	0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆				
8	R215.36-08050-AC19L	6	8	63	22.40	0.12	0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆				
10	R215.36-10050-AC22L	6	10	72	28.00	0.12	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆				
12	R215.36-12050-AC26L	6	12	83	35.20	0.12	0.12	26.0	☆	☆	☆	☆	☆				
16	R215.36-16050-AC32L	6	16	92	45.00	0.19	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆				
20	R215.38-20050-AC38L	8	20	104	56.00	0.19	0.35	38.0	☆	☆	☆	☆	☆				

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.
²⁾ Шаг винтовой канавки.

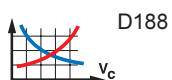
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

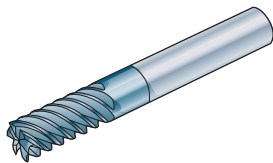


А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

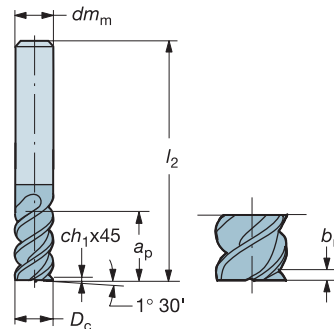
Чистовые концевые фрезы

Отсутствие режущей кромки у центра

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -60°
 Допуски: D_c : h7
 dm_m : h5



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм						Max a_p ¹⁾	P M K S H					
			dm_m	l_2	Шаг f_{sh} мм ²⁾	ch_1	b_n	GC		GC	GC	GC	GC		
	Цилиндрический хвостовик														
6	R215.36-06060-AC13L	6	6	57	11.20	0.1	0.25	13.0	☆	☆	☆	☆	☆		
8	R215.36-08060-AC19L	6	8	63	16.00	0.1	0.25	19.0	☆	☆	☆	☆	☆		
10	R215.36-10060-AC22L	6	10	72	20.00	0.1	0.25	22.0	☆	☆	☆	☆	☆		
12	R215.36-12060-AC26L	6	12	83	22.40	0.1	0.25	26.0	☆	☆	☆	☆	☆		
14	R215.36-14060-AC26L	6	14	83	28.00	0.15	0.35	26.0	☆	☆	☆	☆	☆		
16	R215.36-16060-AC32L	6	16	92	31.50	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆		
18	R215.36-18060-AC32L	6	18	92	35.50	0.15	0.35	32.0	☆	☆	☆	☆	☆		
20	R215.36-20060-AC38L	6	20	104	40.00	0.15	0.35	38.0	☆	☆	☆	☆	☆		

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

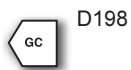
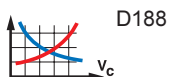
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

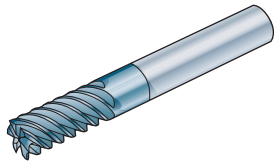


А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

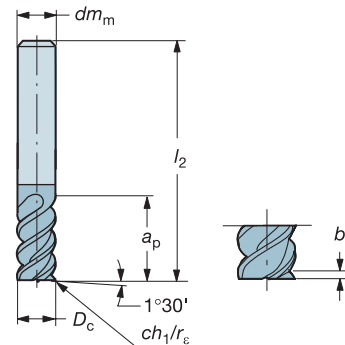
Чистовые концевые фрезы

Отсутствие режущей кромки у центра

Твердость $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Угол подъёма винтовой канавки: -50°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм							Max $a_p^{1)}$	P		M		K		S		H	
			dm_m	l_2	Шаг l_{sh} мм ²⁾	r_ϵ	ch_1	b_n	GC		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC			
	Цилиндрический хвостовик																			
3	R215.24-03050BAC08H	4	6	57	10.00	0.5			8.0	☆								☆		
4	R215.24-04050BAC11H	4	6	57	14.00	0.5			11.0	☆								☆		
6	R215.26-06050BAC13H	6	6	57	20.00	0.5			13.0	☆								☆		
8	R215.26-08050BAC19H	6	8	63	28.00	0.5			19.0	☆								☆		
10	R215.26-10050CAC22H	6	10	72	31.50	1			22.0	☆								☆		
	R215.26-10050DAC22H	6	10	72	31.50	1.5			22.0	☆								☆		
	R215.26-10050EAC22H	6	10	72	31.50	2			22.0	☆								☆		
12	R215.26-12050CAC26H	6	12	83	35.50	1			26.0	☆								☆		
16	R215.26-16050DAC32H	6	16	92	56.00	1.5			32.0	☆								☆		
20	R215.28-20050DAC38H	8	20	104	63.00	1.5			38.0	☆								☆		
3	R215.34-03050-AC08H	4	6	57	10.00				8.0	☆								☆		
4	R215.34-04050-AC11H	4	6	57	14.00		0.1	0.25	11.0	☆								☆		
6	R215.36-06050-AC13H	6	6	57	20.00		0.1	0.25	12.0	☆								☆		
8	R215.36-08050-AC19H	6	8	63	28.00		0.1	0.25	19.0	☆								☆		
10	R215.36-10050-AC22H	6	10	72	31.50		0.1	0.25	22.0	☆								☆		
12	R215.36-12050-AC26H	6	12	83	40.00		0.1	0.25	26.0	☆								☆		
16	R215.36-16050-AC32H	6	16	92	56.00		0.2	0.35	32.0	☆								☆		
20	R215.38-20050-AC38H	8	20	104	63.00		0.12	0.35	38.0	☆								☆		

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

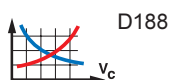
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

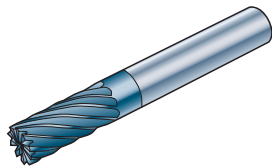


А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

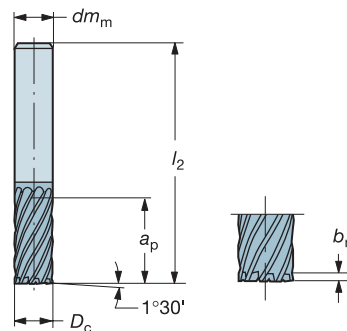
Чистовые концевые фрезы

Отсутствие режущей кромки у центра

Твердость $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм					P M K S H							
			dm_m	l_2	Шаг I_{sh} мм ²	b_n	Max a_p ¹⁾	GC	GC	GC	GC	GC	GC		
	Цилиндрический хвостовик														
5	R215.36-05030-AC13H	6	6	57	28.00	0.25	13.0	☆							☆
6	R215.36-06030-AC13H	6	6	57	35.50	0.25	13.0	☆							☆
8	R215.38-08030-AC19H	8	8	63	45.00	0.25	19.0	☆							☆
10	R215.3A-10030-AC22H	10	10	72	56.00	0.25	22.0	☆							☆
12	R215.3C-12030-AC26H	12	12	83	71.00	0.25	26.0	☆							☆
14	R215.3E-14030-AC26H	14	14	83	80.00	0.35	26.0	☆							☆
16	R215.3G-16030-AC32H	16	16	92	90.00	0.35	32.0	☆							☆
20	R215.3G-20030-AC38H	16	20	104	112.00	0.35	38.0	☆							☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

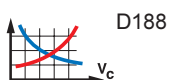
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

z_n = число режущих кромок

Plura Guide



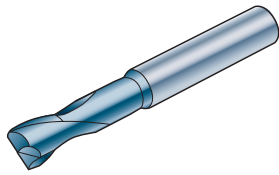
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



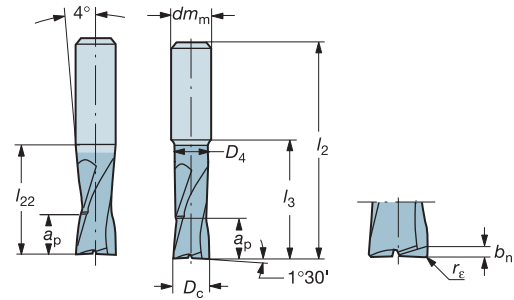
Фрезы с радиусами на уголках

С возможностью сверления

Твердость $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h7
 dm_m : h5



D _c мм	Код заказа	Число зубьев, z _n	Размеры, мм						Шаг l _{sh} мм ²⁾	r _e	Max a _p ¹⁾	P		H		
			dm _m	D ₄	l ₂	l ₃	GC	GC				1610	1610			
Цилиндрический хвостовик																
2	R216.22-02030AAI20G	2	6			57	19	11.20	0.2	2.0	☆	☆				
3	R216.22-03030BAI03G	2	6			57	18	16.00	0.5	3.0	☆	☆				
4	R216.22-04030BAI04G	2	6			57	20	22.40	0.5	4.0	☆	☆				
5	R216.22-05030BAI05G	2	6	4.7		57	20	28.00	0.5	5.0	☆	☆				
6	R216.22-06030CAI06G	2	6	5.7		57	21	35.50	1	6.0	☆	☆				
8	R216.22-08030CAI08G	2	8	7.7		63	27	45.00	1	8.0	☆	☆				
10	R216.22-10030DAI10G	2	10	9.7		72	32	56.00	1.5	10.0	☆	☆				
12	R216.22-12030DAI12G	2	12	11.7		83	36	71.00	1.5	12.0	☆	☆				
6	R216.24-06030CAI06G	4	6	5.7		57	21	35.50	1	6.0	☆	☆				
8	R216.24-08030CAI08G	4	8	7.7		63	27	45.00	1	8.0	☆	☆				
10	R216.24-10030DAI10G	4	10	9.7		72	32	56.00	1.5	10.0	☆	☆				
12	R216.24-12030DAI12G	4	12	11.7		83	36	71.00	1.5	12.0	☆	☆				
16	R216.24-16030EAI16G	4	16	15.5		92	42	90.00	2	16.0	☆	☆				
2	R216.22-02030AAJ20G	2	6	1.9		72	20	11.20	0.2	2.0	☆	☆				
3	R216.22-03030AAJ03G	2	6	2.9		72	20	18.00	0.3	3.0	☆	☆				
4	R216.24-04030AAJ04G	4	6	3.8		72	20	22.40	0.4	4.0	☆	☆				
5	R216.24-05030BAJ05G	4	6	4.7		72	20	28.00	0.5	5.0	☆	☆				
6	R216.24-06030BAJ06G	4	6	5.7		72	24	35.50	0.5	6.0	☆	☆				
8	R216.24-08030BAJ08G	4	8	7.7		80	29	45.00	0.5	8.0	☆	☆				
8	R216.24-08030CAJ08G	4	8	7.7		80	29	45.00	1	8.0	☆	☆				
8	R216.24-08030DAJ08G	4	8	7.7		80	29	45.00	1.5	8.0	☆	☆				
10	R216.24-10030BAJ10G	4	10	9.7		100	35	56.00	0.5	10.0	☆	☆				
10	R216.24-10030CAJ10G	4	10	9.7		100	35	56.00	1	10.0	☆	☆				
12	R216.24-12030BAJ12G	4	12	11.7		100	36	71.00	0.5	12.0	☆	☆				
12	R216.24-12030CAJ12G	4	12	11.7		100	36	71.00	1	12.0	☆	☆				
12	R216.24-12030EAJ12G	4	12	11.7		100	36	71.00	2	12.0	☆	☆				

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

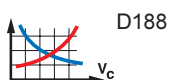
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

z_n = число режущих кромок

Plura Guide



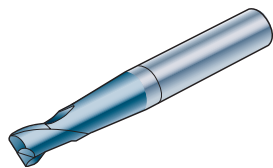
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



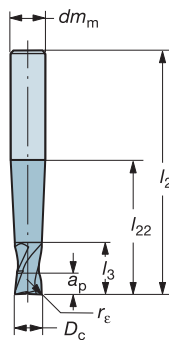
А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

Фрезы с радиусами на уголках

Твердость 43 ≤ HRC ≤ 63



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h7
 dm_m : h5



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм							Max a_p ¹⁾	P GC	H GC
			dm_m	l_2	l_3	l_{22}	Шаг l_{sh} мм ²⁾	r_e				
	Цилиндрический хвостовик											
3	R216.22-03030BAP03G	2	6	80	4	36.9	16.00	0.5	3.0	☆	☆	
4	R216.22-04030BAP04G	2	6	90	5	50.7	22.40	0.5	4.0	☆	☆	
6	R216.22-06030BAP06G	2	8	100	7	52.7	35.50	0.5	6.0	☆	☆	
	R216.24-06030CAP06G	4	8	100	7	52.7	35.50	1	6.0	☆	☆	
8	R216.24-08030CAP08G	4	10	100	10	52.6	5.00	1	8.0	☆	☆	
10	R216.24-10030CAP10G	4	12	125	12	67.3	56.00	1	10.0	☆	☆	
	R216.24-10030GAP10G	4	12	125	12	67.3	56.00	3	10.0	☆	☆	
12	R216.24-12030CAP12G	4	14	140	14	69.3	71.00	1	12.0	☆	☆	
	R216.24-12030GAP12G	4	14	140	14	69.3	71.00	3	12.0	☆	☆	
16	R216.24-16030CAP16G	4	16	150			90.00	1	16.0	☆	☆	
	R216.24-16030GAP16G	4	16	150			90.00	3	16.0	☆	☆	

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

z_n = число режущих кромок

Plura Guide

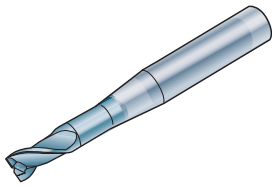
Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



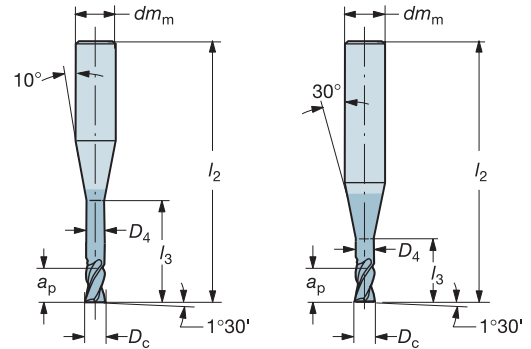
А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

Концевые фрезы общего назначения

Твердость < 63HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм						Шар I_{sh} мм ²	Max a_p ¹⁾	P		M		K		N		S		H	
			dm_m	D_4	l_2	l_3	GC	GC			GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик																					
0.4	R216.32-00430-AE04G	2	6	0.36	54	1	2.24	0.4	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	R216.32-00530-AE05G	2	6	0.46	54	1.2	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	R216.32-00630-AE06G	2	3	0.56	54	1.5	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	R216.32-00830-AE08G	2	6	0.76	54	2	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.32-01030-AE10G	2	6	0.96	54	2.5	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	R216.32-00530-AI05G	2	6	0.46	57	2.5	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	R216.32-00630-AI06G	2	6	0.56	57	3	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	R216.32-00830-AI08G	2	6	0.76	57	4	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.32-01030-AI10G	2	6	0.96	57	5	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	R216.32-00530-AJ05G	2	6	0.46	57	5	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	R216.32-00630-AJ06G	2	6	0.56	57	6	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	R216.32-00830-AJ08G	2	6	0.76	57	8	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.32-01030-AJ10G	2	6	0.96	57	10	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

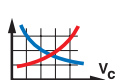
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



D188



D198



D109



G22

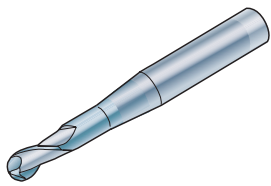


D2

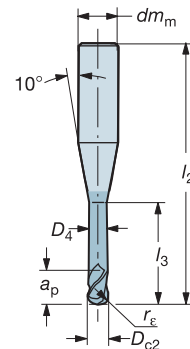
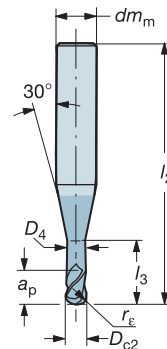
А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Реабонрезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

Фрезы со сферическим концом

Твердость < 63HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Шаг l_{sh} мм ²⁾	r_ϵ	Max a_p ¹⁾	P M K N S H						
			dm_m	D_4	l_2	l_3									GC	GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик																		
0.4	R216.42-00430-AE04G	2	6	0.36	54	1	2.24	0.2	0.4	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	R216.42-00530-AE05G	2	6	0.46	54	1.2	2.80	0.25	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	R216.42-00630-AE06G	2	6	0.56	54	1.5	3.55	0.3	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	R216.42-00830-AE08G	2	6	0.76	54	2	4.50	0.4	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.42-01030-AE10G	2	6	0.96	54	2.5	5.60	0.5	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	R216.42-00530-AJ05G	2	6	0.46	60	5	2.80	0.25	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	R216.42-00630-AJ06G	2	6	0.56	57	6	3.55	0.3	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	R216.42-00830-AJ08G	2	6	0.76	57	8	4.50	0.4	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.42-01030-AJ10G	2	6	0.96	57	10	5.60	0.5	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	R216.42-00530-AO05G	2	6	0.46	57	2.5	2.80	0.25	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	R216.42-00630-AO06G	2	6	0.56	57	3	3.55	0.3	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	R216.42-00830-AO08G	2	6	0.76	57	4	4.50	0.4	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	R216.42-01030-AO10G	2	6	0.96	57	5	5.60	0.5	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

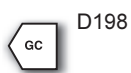
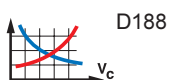
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

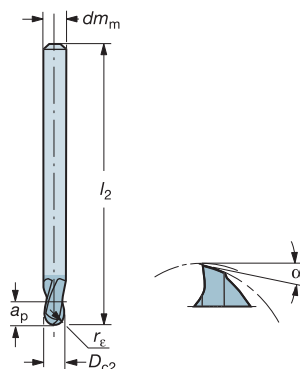
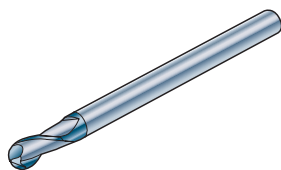


Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



Фрезы со сферическим концом

Твердость $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Угол подъема винтовой канавки -30°
 Допуск: $dm_m : h7$

D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм					Max a_p	P	M	K	N	S	H
			dm_m	l_2	Шар l_{sh} мм	$r_{\epsilon 1}$	α_0		P10	P10	P10	P10	P10	
	Цилиндрический хвостовик													
3	R216.42-03030-AQ05G	2	3	100	18.00	1.5	20°	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	R216.42-04030-AQ06G	2	4	100	22.40	2	14°	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	R216.42-06030-AQ09G	2	6	125	35.50	3	14°	9.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R216.42-08030-AQ12G	2	8	150	45.00	4	14°	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	R216.42-10030-AQ15G	2	10	150	56.00	5	12°	15.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	R216.42-12030-AQ18G	2	12	150	71.00	6	12°	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

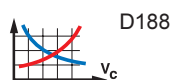
1) Максимальная длина рабочей части.
 2) Шаг винтовой канавки.

z_n = число режущих кромок

Plura Guide

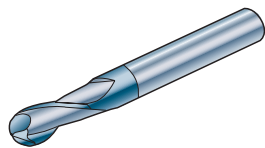


Режимы резания, скорость резания
 Первый выбор: используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

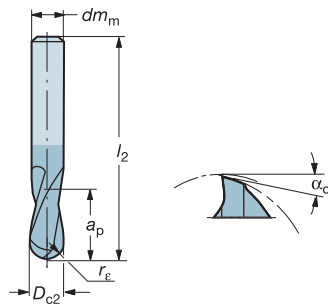


Фрезы со сферическим концом

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм					Max a_p ¹⁾	P	M	K	S
			dm_m	l_2	Шар f_{sh} мм ²	r_f	α_0		GC	GC	GC	GC
Цилиндрический хвостовик												
1	R216.42-01030-AC30P	2	6	57	5.60	0.5	20°	3.0	☆	☆	☆	☆
1.5	R216.42-01530-AC30P	2	6	57	9.00	0.75	20°	3.0	☆	☆	☆	☆
2	R216.42-02030-AC60P	2	6	57	11.20	1	20°	6.0	☆	☆	☆	☆
2.5	R216.42-02530-AC70P	2	6	57	14.00	1.25	20°	7.0	☆	☆	☆	☆
3	R216.42-03030-AC07P	2	6	57	16.00	1.5	20°	7.0	☆	☆	☆	☆
4	R216.42-04030-AC08P	2	6	57	22.40	2	14°	8.0	☆	☆	☆	☆
5	R216.42-05030-AC10P	2	6	57	28.00	2.5	14°	10.0	☆	☆	☆	☆
6	R216.42-06030-AC10P	2	6	57	35.50	3	14°	10.0	☆	☆	☆	☆
7	R216.42-07030-AC13P	2	8	63	40.00	3.5	14°	13.0	☆	☆	☆	☆
8	R216.42-08030-AC16P	2	8	63	45.00	4	14°	16.0	☆	☆	☆	☆
9	R216.42-09030-AC16P	2	10	72	50.00	4.5	12°	16.0	☆	☆	☆	☆
10	R216.42-10030-AC19P	2	10	72	56.00	5	12°	19.0	☆	☆	☆	☆
12	R216.42-12030-AC22P	2	12	83	71.00	6	12°	22.0	☆	☆	☆	☆
14	R216.42-14030-AC22P	2	14	83	80.00	7	12°	22.0	☆	☆	☆	☆
16	R216.42-16030-AC26P	2	16	92	90.00	8	12°	26.0	☆	☆	☆	☆
18	R216.42-18030-AC26P	2	18	92	100.00	9	12°	26.0	☆	☆	☆	☆
20	R216.42-20030-AC32P	2	20	104	112.00	10	10°	32.0	☆	☆	☆	☆
3	R216.44-03030-AK08N	4	6	80	16.00	1.5	20°	8.0	☆	☆	☆	☆
4	R216.44-04030-AK11N	4	6	80	22.40	2	14°	11.0	☆	☆	☆	☆
5	R216.44-05030-AK13N	4	6	80	28.00	2.5	14°	13.0	☆	☆	☆	☆
6	R216.44-06030-AK13N	4	6	80	35.50	3	14°	13.0	☆	☆	☆	☆
7	R216.44-07030-AK16N	4	8	100	40.00	3.5	14°	16.0	☆	☆	☆	☆
8	R216.44-08030-AK19N	4	8	100	45.00	4	14°	19.0	☆	☆	☆	☆
9	R216.44-09030-AK19N	4	10	100	50.00	4.5	12°	19.0	☆	☆	☆	☆
10	R216.44-10030-AK22N	4	10	100	56.00	5	12°	22.0	☆	☆	☆	☆
12	R216.44-12030-AK26N	4	12	100	71.00	6	12°	26.0	☆	☆	☆	☆
16	R216.44-16030-AK32N	4	16	100	90.00	8	12°	32.0	☆	☆	☆	☆
20	R216.44-20030-AK38N	4	20	125	112.00	10	10°	38.0	☆	☆	☆	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

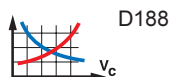
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

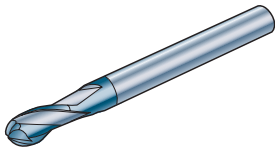


Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

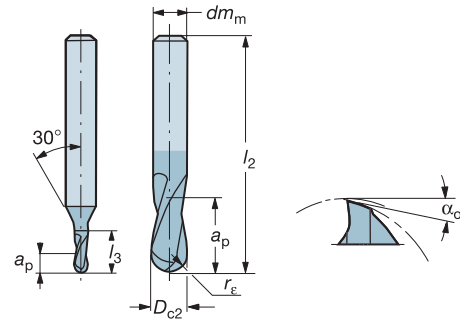


Фрезы со сферическим концом

Твердость 43 ≤ HRC ≤ 63



Угол подъема винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм						Max a_p ¹⁾	P		M		K		N		S		H	
			dm_m	l_2	l_3	Шаг l_{sh} мм ²⁾	$r_ε$	α_o		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
										1610	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1610	1620			
Цилиндрический хвостовик																					
1	R216.42-01030-AC15G	2	6	57	4.5	5.60	0.5	20°	1.5	☆											
2	R216.42-02030-AC30G	2	6	57	6	11.20	1	20°	3.0	☆											
3	R216.42-03030-AC04G	2	6	57	6.9	18.00	1.5	20°	4.0	☆											
4	R216.42-04030-AC05G	2	6	57	14	22.40	2	14°	5.0	☆											
5	R216.42-05030-AC06G	2	6	57	15	28.00	2.5	14°	6.0	☆											
6	R216.42-06030-AC10G	2	6	57		35.50	3	14°	10.0	☆											
8	R216.42-08030-AC16G	2	8	63		45.00	4	14°	16.0	☆											
10	R216.42-10030-AC19G	2	10	72		56.00	5	12°	19.0	☆											
12	R216.42-12030-AC22G	2	12	83		71.00	6	12°	22.0	☆											
Сферический хвостовик																					
1	R216.42-01030-AK15G	2	6	57	3	5.60	0.5	20°	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
1.5	R216.42-01530-AK20G	2	6	57	4	9.00	0.75	20°	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
2	R216.42-02030-AK30G	2	6	57	6	11.20	1	20°	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
2.5	R216.42-02530-AK30G	2	6	57	6	14.00	1.25	20°	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
3	R216.42-03030-AK04G	2	6	57	7	16.00	1.5	20°	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
4	R216.42-04030-AK05G	2	6	80	8	22.40	2	14°	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
5	R216.42-05030-AK06G	2	6	80	10	28.00	2.5	14°	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
6	R216.42-06030-AK10G	2	6	80		35.50	3	14°	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
8	R216.42-08030-AK16G	2	8	100		45.00	4	14°	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
10	R216.42-10030-AK19G	2	10	100		56.00	5	12°	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
12	R216.42-12030-AK22G	2	12	100		71.00	6	12°	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
16	R216.42-16030-AK32G	2	16	125		90.00	8	12°	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

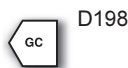
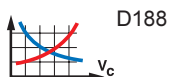
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

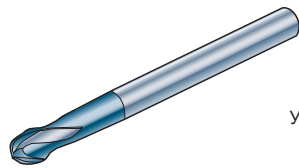


А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

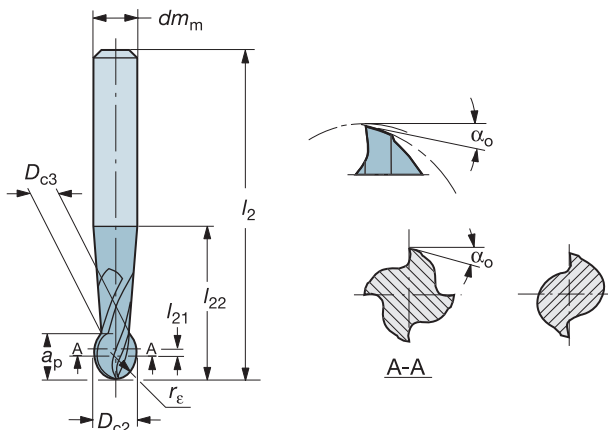
Фрезы со сферическим концом

Шаровидной формы

Твердость $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм								Шаг l_{sh} мм ²⁾	r_{e1}	α_o	Max a_p ¹⁾	P H	
			dm_m	l_2	l_3	l_{22}	D_{c3}	1610	GC							
Цилиндрический хвостовик																
1	R216.62-01030-AO20G	2	6	75	1.5	20			5.60	0.5	20°	2.0	☆	☆		
2	R216.62-02030-AO30G	2	6	75	1.5	20	1.7		11.20	1	20°	3.0	☆	☆		
3	R216.62-03030-AO04G	2	6	80	1.5	30	2.5		16.00	1.5	20°	4.0	☆	☆		
4	R216.62-04030-AO05G	2	6	80	1.5	30	3.3		22.40	2	14°	5.0	☆	☆		
5	R216.62-05030-AO07G	2	6	80	2	43	4.1		28.00	2.5	14°	7.0	☆	☆		
6	R216.62-06030-AO07G	2	6	100	2	30	4.7		35.50	3	14°	7.0	☆	☆		
8	R216.62-08030-AO09G	2	8	100	3	36	6.5		45.00	4	14°	9.0	☆	☆		
10	R216.62-10030-AO11G	2	10	100	3	43	8.2		56.00	5	12°	11.0	☆	☆		
12	R216.62-12030-AO13G	2	12	100	3	52	9.8		71.00	6	12°	13.0	☆	☆		
16	R216.62-16030-AO15G	2	16	150	3	61	13.4		90.00	8	12°	15.0	☆	☆		
5	R216.64-05030-AO07G	4	6	80	2	43	4.1		28.00	2.5	14°	7.0	☆	☆		
6	R216.64-06030-AO07G	4	6	100	2	30	4.7		35.50	3	14°	7.0	☆	☆		
8	R216.64-08030-AO09G	4	8	100	3	36	6.5		45.00	4	14°	9.0	☆	☆		
10	R216.64-10030-AO11G	4	10	100	3	43	8.2		56.00	5	12°	11.0	☆	☆		
12	R216.64-12030-AO13G	4	12	100	3	52	9.8		71.00	6	12°	13.0	☆	☆		
16	R216.64-16030-AO15G	4	16	150	3	61	13.4		90.00	8	12°	15.0	☆	☆		

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

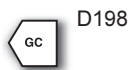
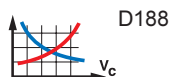
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

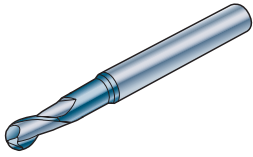


Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

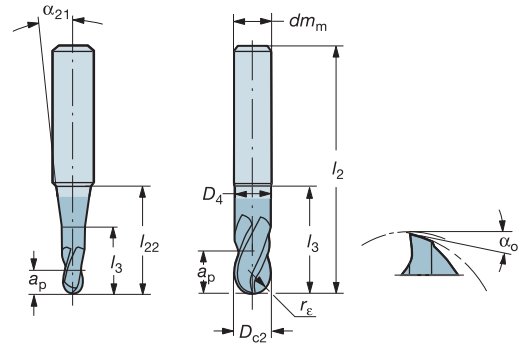


Фрезы со сферическим концом

Твердость 43 ≤ HRC ≤ 63



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Разме										P		M		K		N		S		H	
			dm_m	l_2	l_3	l_{22}	D_4	Шаг l_{sh} мм ²⁾	r_{e1}	α_o	α_{21}	Max a_p ¹⁾	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC		
													1610	1620	1620	1620	1620	1620	1610	1620				
Цилиндрический хвостовик																								
1	R216.42-01030-AI10G	2	6	57	2	20		5.60	0.5	20°	4°	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
1.5	R216.42-01530-AI15G	2	6	57	3	20		9.00	0.75	20°	4°	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
2	R216.42-02030-AI20G	2	6	57	4	20		11.20	1	20°	4°	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
2.5	R216.42-02530-AI25G	2	6	57	4	20		14.00	1.25	20°	4°	2.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
3	R216.42-03030-AI03G	2	6	57	5	20		16.00	1.5	20°	4°	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
4	R216.42-04030-AI04G	2	6	57	6	20		22.40	2	14°	4°	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
5	R216.42-05030-AI05G	2	6	57	20		4.7	28.00	2.5	14°	4°	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
6	R216.42-06030-AI06G	2	6	57	21		5.7	35.50	3	14°	4°	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
8	R216.42-08030-AI08G	2	8	63	27		7.7	45.00	4	14°	4°	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
10	R216.42-10030-AI10G	2	10	72	32		9.7	56.00	5	12°	4°	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
12	R216.42-12030-AI12G	2	12	83	36		11.7	71.00	6	12°	4°	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
Сферический хвостовик																								
1	R216.42-01030-AP10G	2	6	80	2	36.5		5.60	0.5	20°	2.5e	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
2	R216.42-02030-AP20G	2	6	80	3	40		11.20	1	20°	2.5e	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
3	R216.42-03030-AP03G	2	6	80	4	38.5		18.00	1.5	20°	2.5e	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
4	R216.42-04030-AP04G	2	8	90	5	51		22.40	2	14°	2.5e	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
5	R216.42-05030-AP05G	2	8	100	6	40.5		28.00	2.5	14°	2.5e	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
6	R216.42-06030-AP06G	2	10	100	7	53		35.50	3	14°	2.5e	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
8	R216.42-08030-AP08G	2	12	100	10	53		45.00	4	14°	2.5e	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
10	R216.42-10030-AP10G	2	14	125	12	58		56.00	5	12°	2.5e	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
12	R216.42-12030-AP12G	2	16	140	14	60		71.00	6	12°	2.5e	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
Сверление																								
6	R216.44-06030-AI06G	4	6	57	20	5.7		35.50	3	14°	4°	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
8	R216.44-08030-AI08G	4	8	63	26	7.7		45.00	4	14°	4°	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
10	R216.44-10030-AI10G	4	10	72	30	9.7		56.00	5	12°	4°	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
12	R216.44-12030-AI12G	4	12	83	36	11.7		71.00	6	12°	4°	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
16	R216.44-16030-AI16G	4	16	92	42	15.5		90.00	8	12°	4°	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

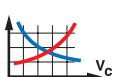
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



D188



D198



D109



G22



D2

A

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

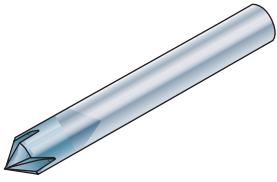
CoroMill®Plura

Токарная
обработка

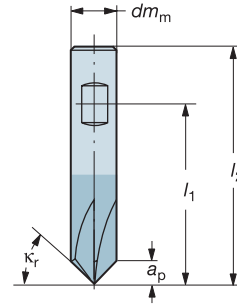
Фрезы для снятия фасок

Твердость < 63HRC

B

Отрезка и
обработка канавок

Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



C

Резьбонарезание

Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм				Max a_p ¹⁾	P	M	K	N	S	H
		dm_m	κ_r	l_1	l_2		GC	GC	GC	GC	GC	GC
Цилиндрический хвостовик												
R215.84-01000-AC25G	4	6	45°		57	2.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R215.84-01500-AC43G	4	10	45°		100	4.2	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R215.85-02000-AC30G	5	8	45°		80	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R215.86-03000-AC05G	6	12	45°		83	4.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R215.94-01500-AC74G	4	10	60°		100	7.4	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Weldon												
R215.84-01500-BC43G	4	10	45°	80	100	4.2	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R215.86-03000-BC05G	6	12	45°	60.5	83	4.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R215.94-01500-BC74G	4	10	60°	80	100	7.4	☆	☆	☆	☆	☆	☆

E

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

D

Фрезерование

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

F

Сверление

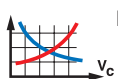
F

Растачивание

G

Инструментальная
оснастка

H

Токарно-фрезерная
обработка

D188



D198



D109



G22



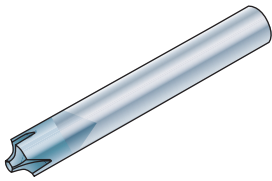
D2

D 138

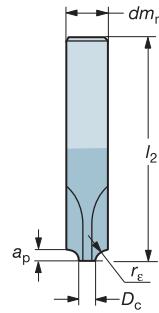
Общая
информация

Фрезы для снятия радиусных фасок

Твердость < 63HRC



Допуски: dm_m : h6



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм			Max a_p ¹⁾	P	M	K	N	S	H
			dm_m	l_2	$r_ε$		GC	GC	GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик											
4	R215.03-04000BAC01G	3	6	57	0.5	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R215.03-04000CAC01G	3	6	57	0.75	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R215.04-04000CAC01G	4	8	63	1	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	R215.04-04000DAC02G	4	8	63	1.5	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R215.04-05000EAC02G	4	10	72	2	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R215.04-05000FAC03G	4	10	72	2.5	2.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	R215.04-05000GAC03G	4	12	83	3	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R215.04-06000IAC04G	4	14	83	4	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R215.04-06000KAC05G	4	16	92	5	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	R215.04-08000MAC06G	4	20	104	6	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

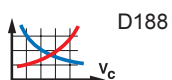
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

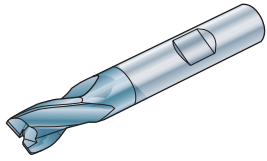


А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

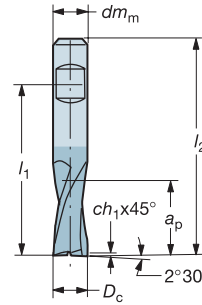
Концевые фрезы для обработки пазов

Фрезерование шпоночных пазов

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10/e8
 dm_m : h6



l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм					Допуск		Max a_p ¹⁾	P M K N S						
			dm_m	l_1	l_2	Шаг l_{sh} мм ²⁾	ch_1	D_c	GC		GC	GC	GC	GC			
Weldon																	
2	R216.12-02030-BS30P	2	6	32	50	11.20	0.1	e8	3.0	☆	☆	☆	☆	☆			
2.5	R216.12-02530-BS30P	2	6	32	50	14.00	0.1	e8	3.0	☆	☆	☆	☆	☆			
2.8	R216.12-02830-BS40P	2	6	32	50	16.00	0.1	h10	4.0	☆	☆	☆	☆	☆			
3	R216.12-03030-BS04P	2	6	14	50	16.00	0.1	e8	4.0	☆	☆	☆	☆	☆			
3.5	R216.12-03530-BS04P	2	6	32	50	20.00	0.1	e8	4.0	☆	☆	☆	☆	☆			
3.8	R216.12-03830-BS05P	2	6	36	54	22.40	0.1	h10	5.0	☆	☆	☆	☆	☆			
4	R216.12-04030-BS05P	2	6	36	54	22.40	0.1	e8	5.0	☆	☆	☆	☆	☆			
4.8	R216.12-04830-BS06P	2	6	36	54	28.00	0.15	h10	6.0	☆	☆	☆	☆	☆			
5	R216.12-05030-BS06P	2	6	36	54	28.00	0.15	e8	6.0	☆	☆	☆	☆	☆			
5.75	R216.12-05830-BS07P	2	6	36	54	35.50	0.15	h10	7.0	☆	☆	☆	☆	☆			
6	R216.12-06030-BS07P	2	6	36	54	35.50	0.15	e8	7.0	☆	☆	☆	☆	☆			
6.75	R216.12-06830-BS08P	2	8	40	58	40.00	0.15	h10	8.0	☆	☆	☆	☆	☆			
7	R216.12-07030-BS08P	2	8	40	58	40.00	0.15	e8	8.0	☆	☆	☆	☆	☆			
7.75	R216.12-07830-BS09P	2	8	40	58	45.00	0.15	h10	9.0	☆	☆	☆	☆	☆			
8	R216.12-08030-BS09P	2	8	40	58	45.00	0.15	e8	9.0	☆	☆	☆	☆	☆			
9	R216.12-09030-BS10P	2	10	46	66	50.00	0.25	e8	10.0	☆	☆	☆	☆	☆			
9.7	R216.12-09730-BS11P	2	10	46	66	56.00	0.15	h10	11.0	☆	☆	☆	☆	☆			
10	R216.12-10030-BS11P	2	10	46	66	56.00	0.25	e8	11.0	☆	☆	☆	☆	☆			
11.7	R216.12-11730-BS12P	2	12	50.5	73	71.00	0.25	h10	12.0	☆	☆	☆	☆	☆			
12	R216.12-12030-BS12P	2	12	50.5	73	71.00	0.25	e8	12.0	☆	☆	☆	☆	☆			
13.7	R216.12-13730-BS14P	2	14	52.5	75	80.00	0.25	h10	14.0	☆	☆	☆	☆	☆			
14	R216.12-14030-BS14P	2	14	52.5	75	80.00	0.25	e8	14.0	☆	☆	☆	☆	☆			
15.7	R216.12-15730-BS16P	2	16	58	82	90.00	0.25	h10	16.0	☆	☆	☆	☆	☆			
16	R216.12-16030-BS16P	2	16	58	82	90.00	0.25	e8	16.0	☆	☆	☆	☆	☆			
17.7	R216.12-17730-BS18P	2	18	60	84	100.00	0.25	h10	18.0	☆	☆	☆	☆	☆			
18	R216.12-18030-BS18P	2	18	60	84	100.00	0.25	e8	18.0	☆	☆	☆	☆	☆			
19.7	R216.12-19730-BS20P	2	20	67	92	112.00	0.25	h10	20.0	☆	☆	☆	☆	☆			
20	R216.12-20030-BS20P	2	20	67	92	112.00	0.35	e8	20.0	☆	☆	☆	☆	☆			
1.8	R216.13-01830-BS30P	3	6	32	50	10.00	0.1	h10	3.0	☆	☆	☆	☆	☆			
2	R216.13-02030-BS30P	3	6	32	50	11.20	0.1	e8	3.0	☆	☆	☆	☆	☆			
2.8	R216.13-02830-BS40P	3	6	32	50	16.00	0.1	h10	4.0	☆	☆	☆	☆	☆			
3	R216.13-03030-BS04P	3	6	32	50	16.00	0.1	e8	4.0	☆	☆	☆	☆	☆			
3.8	R216.13-03830-BS05P	3	6	36	54	22.40	0.1	h10	5.0	☆	☆	☆	☆	☆			
4	R216.13-04030-BS05P	3	6	36	54	22.40	0.1	e8	5.0	☆	☆	☆	☆	☆			
4.8	R216.13-04830-BS06P	3	6	36	54	28.00	0.15	h10	6.0	☆	☆	☆	☆	☆			
5	R216.13-05030-BS06P	3	6	36	54	28.00	0.15	e8	6.0	☆	☆	☆	☆	☆			
5.75	R216.13-05830-BS07P	3	6	36	54	35.50	0.15	h10	7.0	☆	☆	☆	☆	☆			
6	R216.13-06030-BS07P	3	6	36	54	35.50	0.15	e8	7.0	☆	☆	☆	☆	☆			
6.75	R216.13-06830-BS08P	3	8	40	58	40.00	0.15	h10	8.0	☆	☆	☆	☆	☆			
7	R216.13-07030-BS08P	3	8	40	58	40.00	0.15	e8	8.0	☆	☆	☆	☆	☆			
7.75	R216.13-07830-BS09P	3	8	40	58	45.00	0.15	h10	9.0	☆	☆	☆	☆	☆			
8	R216.13-08030-BS09P	3	8	40	58	45.00	0.15	e8	9.0	☆	☆	☆	☆	☆			

1) Максимальная длина рабочей части.
 2) Шаг винтовой канавки.

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

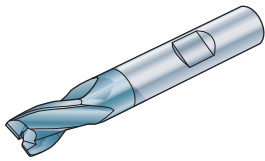


А Токарная обработка
 В Отрезка и обработка канавок
 С Резьбонарезание
 D Фрезерование
 E Сверление
 F Растачивание
 G Инструментальная оснастка
 H Токарно-фрезерная обработка
 I Общая информация

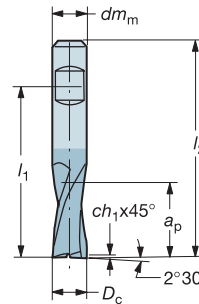
Концевые фрезы для обработки пазов

Фрезерование шпоночных пазов

Твердость < 48HRC



Угол подъёма винтовой канавки: -30°
 Допуски: D_c : h10/e8
 dm_m : h6



D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм					Допуск			Свойства				
			dm_m	l_1	l_2	Шаг l_{sh} мм ²	ch_1	D_c	Max a_p ¹⁾	P GC	M GC	K GC	N GC	S GC	
9	R216.13-09030-BS10P	3	10	46	66	50.00	0.25	e8	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	
9.7	R216.13-09730-BS11P	3	10	46	66	56.00	0.25	h10	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	
10	R216.13-10030-BS11P	3	10	46	66	56.00	0.25	e8	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	
11.7	R216.13-11730-BS12P	3	12	50.5	73	71.00	0.25	h10	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	
12	R216.13-12030-BS12P	3	12	50.5	73	71.00	0.25	e8	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	
13.7	R216.13-13730-BS14P	3	14	52.5	75	80.00	0.25	h10	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	
14	R216.13-14030-BS14P	3	14	52.5	75	80.00	0.25	e8	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	
15.7	R216.13-15730-BS16P	3	16	58	82	90.00	0.25	h10	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	
16	R216.13-16030-BS16P	3	16	58	82	90.00	0.25	e8	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	
17.7	R216.13-17730-BS18P	3	18	60	84	100.00	0.25	h10	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	
18	R216.13-18030-BS18P	3	18	60	84	100.00	0.25	e8	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	
19.7	R216.13-19730-BS20P	3	20	67	92	112.00	0.25	h10	20.0	☆	☆	☆	☆	☆	
20	R216.13-20030-BS20P	3	20	67	92	112.00	0.35	e8	20.0	☆	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

²⁾ Шаг винтовой канавки.

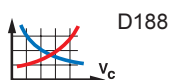
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Рассточивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

A

ФРЕЗЕРОВАНИЕ CoroMill®Plura

Токарная обработка

Фрезы для обработки тел вращения на токарных станках

Твердость < 48HRC

B

Отрезка и обработка канавок

Угол подъёма винтовой канавки: -30°
Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6

C

Резьбонарезание

D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм					Max a_p ¹⁾	P	M	K	S
			dm_m	l_2	Шар f_{sh} мм ²	b_s	r_ϵ		GC	GC	GC	GC
	Цилиндрический хвостовик											
6	R216.T4-06030BAS10N	4	6	54	35.50	2.5	0.5	10.0	☆	☆	☆	☆
8	R216.T4-08030BAS12N	4	8	58	45.00	3.5	0.5	12.0	☆	☆	☆	☆
10	R216.T4-10030CAS14N	4	10	66	56.00	4.0	1	14.0	☆	☆	☆	☆
12	R216.T4-12030CAS16N	4	12	73	71.00	5.0	1	16.0	☆	☆	☆	☆

D

Фрезерование

1) Максимальная длина рабочей части.

2) Шаг винтовой канавки.

Специальные фрезы CoroMill® Plura, геометрия которых предназначена для обработки тел вращения на токарных станках. Подробнее см. "Руководстве по металлообработке".

E

 Z_n = число режущих кромок

Plura Guide

Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

F

Растачивание

G

Инструментальная оснастка

H

Токарно-фрезерная обработка

I

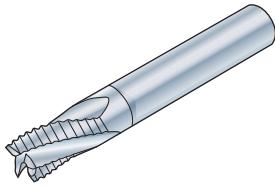
Общая информация

D 142

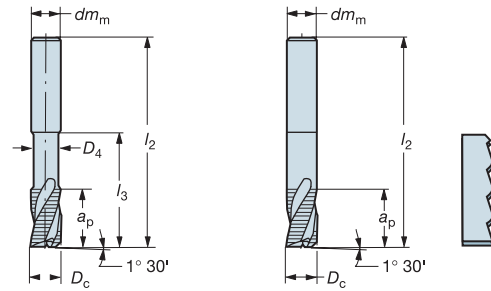
Концевые фрезы для обработки алюминия

Черновая обработка

Геометрия Kordell



Угол подъёма винтовой канавки: -40°
 Допуски: D_c : h12
 dm_m : h5



D_c мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм				Max a_p	N HUF
			dm_m	l_2	l_3	D_4		
Цилиндрический хвостовик								
6	R216.33-06040-AC13U	3	6	57			13.0	☆
8	R216.33-08040-AC19U	3	8	63			19.0	☆
10	R216.33-10040-AC22U	3	10	72			22.0	☆
12	R216.33-12040-AC26U	3	12	83			26.0	☆
14	R216.33-14040-AC26U	3	14	83			26.0	☆
16	R216.33-16040-AC32U	3	16	92			32.0	☆
18	R216.33-18040-AC32U	3	18	92			32.0	☆
20	R216.33-20040-AC38U	3	20	104			38.0	☆
6	R216.33-06040-AJ10U	3	8	63	24	5.6	10.0	☆
8	R216.33-08040-AJ12U	3	10	72	29	7.5	12.0	☆
10	R216.33-10040-AJ14U	3	12	83	35	9.3	14.0	☆
12	R216.33-12040-AJ16U	3	12	100	50	11.5	16.0	☆
16	R216.33-16040-AJ20U	3	16	115	63	15.5	20.0	☆
20	R216.33-20040-AJ20U	3	20	125	70	19.5	20.0	☆
25	R216.33-25040-AJ25U	3	25	135	75	24	25.0	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

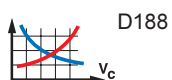
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



A

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

CoroMill®Plura

Токарная обработка

Концевые фрезы для обработки алюминия

Со сферическим концом

B

Отрезка и обработка канавок

Угол подъёма винтовой канавки: -30°
Допуски: D_{C2} : h9
 dm_m : h5

C

Резьбонарезание

D_{C2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм				Max a_p ¹⁾	N
			dm_m	l_2	r_ϵ	α_0		
Цилиндрический хвостовик								
2	R216.42-02030-AK60A	2	3	60	1	20°	6.0	☆
3	R216.42-03030-AK07A	2	6	80	1.5	20°	7.0	☆
4	R216.42-04030-AK08A	2	6	80	2	14°	8.0	☆
5	R216.42-05030-AK10A	2	6	80	2.5	14°	10.0	☆
6	R216.42-06030-AK10A	2	6	80	3	14°	10.0	☆
8	R216.42-08030-AK16A	2	8	100	4	14°	16.0	☆
10	R216.42-10030-AK19A	2	10	100	5	12°	19.0	☆
12	R216.42-12030-AK22A	2	12	100	6	12°	22.0	☆
16	R216.42-16030-AK26A	2	16	100	8	12°	26.0	☆

E

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

 Z_n = число режущих кромок

D

Plura Guide

Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

F

Растачивание

G

Инструментальная оснастка

H

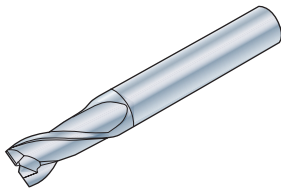
Токарно-фрезерная обработка

I

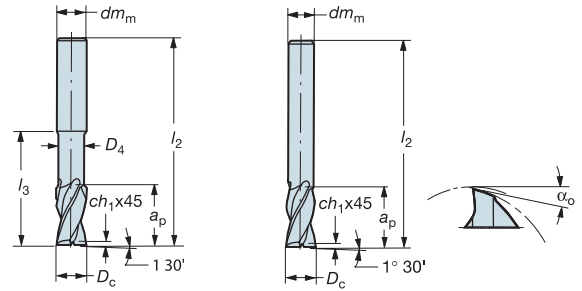
Общая информация

D 144

Концевые фрезы для обработки алюминия



Угол подъёма винтовой канавки: $-30^\circ, -25^\circ$
 Допуски: D_c : h10
 dm_m : h6



Новая геометрия увеличивает возможности фрезы по сверлению.

D_{c2} мм	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм							Max $a_p^{1)}$	N HTOF
			dm_m	l_2	l_3	D_4	ch_1	α_0			
Цилиндрический хвостовик											
2	R216.32-02030-AC60A	2	6	57	9.5				13°	6.0	☆
3	R216.32-03030-AC07A	2	6	57	10.4				13°	7.0	☆
4	R216.32-04030-AC08A	2	6	57	15.3				13°	8.0	☆
5	R216.32-05030-AC10A	2	6	57	16.1				13°	10.0	☆
6	R216.32-06030-AC10A	2	6	57					13°	10.0	☆
8	R216.32-08030-AC16A	2	8	63					13°	16.0	☆
10	R216.32-10030-AC19A	2	10	72				0.1	13°	19.0	☆
12	R216.32-12030-AC22A	2	12	83				0.1	13°	22.0	☆
Сверление											
2	R216.32-02025-AK80A	2	6	57	10.0				20°	8.0	☆
3	R216.32-03025-AK12A	2	6	57	14.9				20°	12.0	☆
4	R216.32-04025-AK14A	2	6	57	18.0				14°	14.0	☆
5	R216.32-05025-AK16A	2	6	57	19.1				14°	16.0	☆
6	R216.32-06025-AK22A	2	6	65					14°	22.0	☆
8	R216.32-08025-AK28A	2	8	80					14°	28.0	☆
10	R216.32-10025-AK32A	2	10	90				0.1	12°	32.0	☆
12	R216.32-12025-AK38A	2	12	100				0.1	12°	38.0	☆
Растачивание											
2	R216.32-02025-AP30A	2	6	57	6	1.9			20°	3.0	☆
3	R216.32-03025-AP04A	2	6	57	7	2.9			20°	4.0	☆
4	R216.32-04025-AP06A	2	6	57	10	3.8			14°	6.0	☆
5	R216.32-05025-AP08A	2	6	57	16	4.8			14°	8.0	☆
6	R216.32-06025-AP10A	2	6	65		5.7			14°	10.0	☆
8	R216.32-08025-AP12A	2	8	80	35	7.7			14°	12.0	☆
10	R216.32-10025-AP14A	2	10	90	45	9.7		0.1	12°	14.0	☆
12	R216.32-12025-AP16A	2	12	100	50	11.7		0.1	12°	16.0	☆
16	R216.32-16025-AP20A	2	16	115	63	15.5		0.15	12°	20.0	☆
20	R216.32-20025-AP20A	2	20	125	70	19.5		0.15	10°	20.0	☆

¹⁾ Максимальная длина рабочей части.

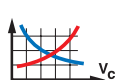
Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

Z_n = число режущих кромок

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063



D188



D198



D109



G22



D2

А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

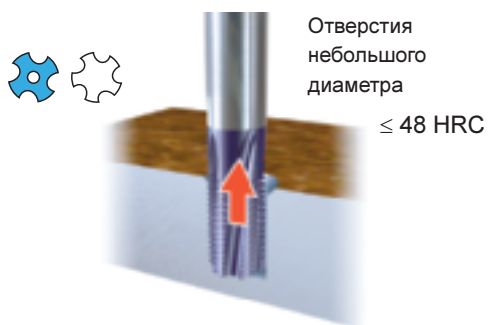
CoroMill® Plura

Фрезы для нарезания резьбы

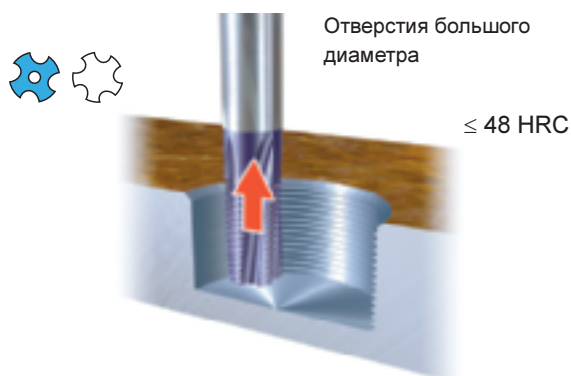
Многозубый инструмент для обработки резьбы

Один инструмент для нескольких диаметров резьб одного шага

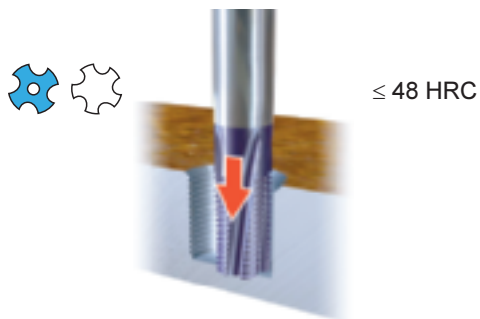
Правая резьба



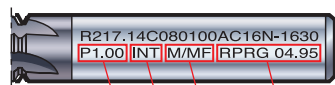
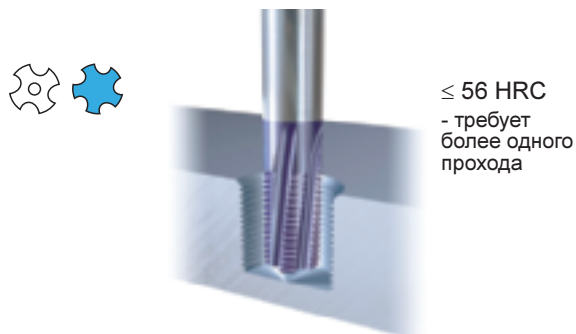
Правая резьба



Левая резьба



Правая резьба



Шаг
Внутренняя резьба
Тип резьбы
Значение коррекции на радиус

Надежность выполнения обработки

- Мелкая легко удаляемая стружка.
- Простота извлечения инструмента в случае его поломки.

PluraGuide



Рекомендации по режимам резания и по выбору инструмента вы найдете в PluraGuide (C-2948-063)

Требования к оборудованию

- Способность одновременного перемещения по трем осям X-Y-Z (винтовая интерполяция).
 - Закрепление инструмента в традиционном патроне.
- Режимы резания и программирование

За более подробной информацией обращайтесь к Вашему региональному представителю.

Области применения по ISO:



А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

Система обозначения концевых фрез CoroMill® Plura для нарезания резьбы

R A 21 7 - 1 5 C 100 300 A C 22 H

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

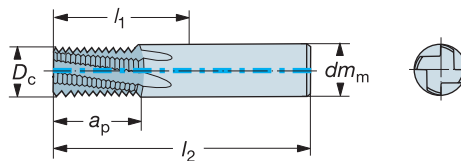
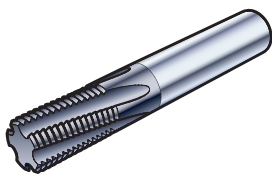
1 Направление вращения R Правое исполнение	5 Тип резьбы 1= Метрическая/Метрическая с мелким шагом внутренняя резьба 2= Метрическая/Метрическая с мелким шагом наружная резьба 3= UNC/UNF, внутренняя резьба 4= UNC/UNF, наружная резьба 5= NPT, внутренняя резьба 6= NPT, наружная резьба 7= NPTF, внутренняя резьба 8= NPTF, наружная резьба	6 Число зубьев 1-9 от 1 до 9 зубьев
2 A Дюймовое исполнение		7 Подвод СОЖ C Внутренний - Без каналов для СОЖ
3 Тип инструмента 21 Концевая фреза		8 Диаметр инструмента Диаметр режущей части в 1/10 мм
4 Назначение 7 Резьбофрезерование	9 Шаг Шаг в 1/10 мм	10 Тип хвостовика A Цилиндрический хвостовик B Хвостовик Weldon
		11 Длина фрезы S Короткий хвостовик C Удлиненный хвостовик K Длина хвостовика > "C" L Длина хвостовика > "K" X Длина хвостовика > "L"
12 Мах глубина резания, a_p Длина режущей части в мм (если D_c или $D_{c2} < 3$ мм, то в 1/10 мм)	13 Тип геометрии N Угол подъема 10°, передний угол 9-12°, внутр. резьба P Угол подъема 30°, передний угол 9-12°, внутр. резьба H Угол подъема 30°, передний угол <0°, внутр. резьба	

Фрезы CoroMill® Pluga для нарезания резьбы

Внутренние резьбы

Метрическая/Метрическая с мелким шагом, 60°

Твердость <48HRC



СОЖ	Тип резьбы	Код заказа	Число зубьев, z_n	Размеры, мм						Шар P_{th}	a_p	P	M	K	N	S
				D_c	dm_m	l_1	l_2	1630	1630			1630	1630	1630		
				GC	GC	GC	GC	GC	GC			GC	GC			
Без каналов для СОЖ	Цилиндрический хвостовик															
	M4x0.7	R217.13-032070AC08N	3	3.2	6	21	57	0.7	8.4	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M5x0.8	R217.13-041080AC11N	3	4.1	6	21	57	0.8	11.2	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M6x1.0	R217.14C045100AC13N	4	4.5	6	21	57	1	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M8x1.25	R217.14C060125AK17N	4		6	29	65	1.25	17.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M10x1.5	R217.14C075150AK21N	4	7.5	8	36	72	1.5	21.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M12x1.75	R217.14C095175AK26N	4	9.5	10	40	80	1.75	26.2	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M14x2.0	R217.15C100200AK30N	5	10	10	43	83	2	30.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
M16x2.0	R217.15C120200AK34N	5	12	12	47	92	2	34.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
С внутренним подводом СОЖ	M6x0.5	R217.13C048050AC10N	3	4.8	6	21	57	0.5	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M8x0.75	R217.13C060075AC12N	3	6	6	21	57	0.75	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M10x1.0	R217.14C080100AC16N	4	8	8	27	63	1	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M14x1.5	R217.14C120150AC22N	4	12	12	38	83	1.5	22.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M18x1.5	R217.15C160150AC30N	5	16	16	44	92	1.5	30.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M20x2.5	R217.15C160250AK42N	5		16	57	105	2.5	42.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	M24x3.0	R217.15C190300AK50N	5	19	20	75	125	3	50.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

z_n = число режущих кромок

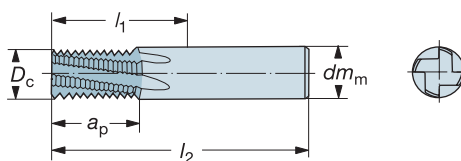
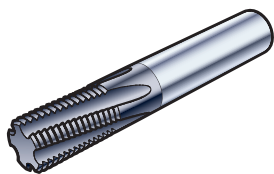


Фрезы CoroMill® Pluga для нарезания резьбы

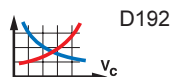
Внутренние резьбы

Метрическая/Метрическая с мелким шагом, 60°

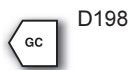
Твердость 48-63HRC



СОЖ	Тип резьбы	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм						Шаг P_{th}	a_p	P		H	
				D_c	dm_m	l_1	l_2	1620	1620			GC	GC		
														☆	☆
		Цилиндрический хвостовик													
Без каналов для СОЖ	M8x1.25	R217.15-060125AC12H	5	6	6	21	57	1.25	12.5	☆	☆				
	M6x1.0	R217.14-045100AC10H	4	4.5	6	21	57	1	10.0	☆	☆				
	M16x2.0	R217.15-120200AC26H	5	12	12	38	83	2	26.0	☆	☆				
	M12x1.75	R217.15-090175AC19H	5	9	10	32	72	1.75	19.2	☆	☆				
	M10x1.5	R217.15-080150AC16H	5	8	8	27	63	1.5	16.5	☆	☆				
	M12x1.0	R217.15-100100AC20H	5	10	10	32	72	1	20.0	☆	☆				
	M14x1.5	R217.16-120150AC27H	6	12	12	38	83	1.5	27.0	☆	☆				

 Z_n = число режущих кромок

D192



D198



D146



G22



D2

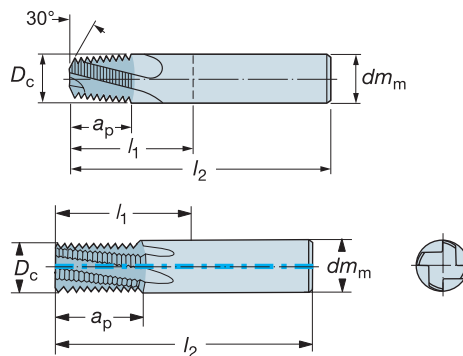
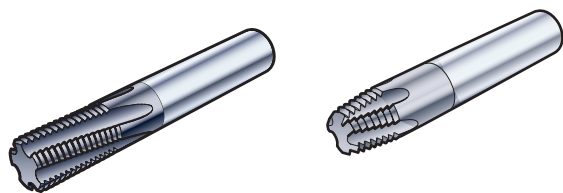
Фрезы CoroMill® Pluga для нарезания резьбы

Внутренние резьбы

Дюймовая, 60°

Твердость <48HRC

M4 -> M24



СОЖ	Код заказа	Число зубьев, Z_n	Размеры, мм						P M K N S					
			D_c	dm_m	l_1	l_2	Шаг P_{th}	a_p	GC	GC	GC	GC	GC	
Без каналов для СОЖ	Цилиндрический хвостовик													
	R217.53-079270AC11N	3	7.9	8	22	58	27	11.5	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.53-099180AC15N	3	9.9	10	26	66	18	15.9	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.54-159140AC20N	4	14	15.9	34	82	14	20.5	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.55-199115AC27N	5	19.9	20	42	92	11.5	27.1	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.73-079270AC11N	3		8	22	58	27	11.5	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.73-099180AC15N	3		10	26	66	18	15.9	☆	☆	☆	☆	☆	
R217.74-159140AC20N	4	15.9	16	34	82	14	20.5	☆	☆	☆	☆	☆		
R217.75-199115AC27N	5		20	42	92	11.5	27.1	☆	☆	☆	☆	☆		
С внутренним подводом СОЖ	R217.33C048280AC13N	3		6	21	57	28	13.6	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.33C060240AC13N	3	6	6	57	57	24	13.8	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.34C080200AC19N	4		8	27	63	20	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.34C100180AC22N	4		10	32	72	18	22.6	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.35C140160AC31N	5		14	38	83	16	31.8	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.33C048200AC13N	3	4.8	6	21	57	20	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.33C055180AC14N	3	5.5	5.5	21	57	18	14.1	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.34C075160AC19N	4	7.5	8	63	63	16	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.34C080140AC19N	4	8	8	27	63	14	20.0	☆	☆	☆	☆	☆	
	R217.34C100120AC21N	4	10	10	32	72	12	21.2	☆	☆	☆	☆	☆	
R217.34C100130AC21N	4		10	32	72	13	21.5	☆	☆	☆	☆	☆		
R217.34C120110AC25N	4	12	12	38	83	11	25.4	☆	☆	☆	☆	☆		
R217.35C140100AC33N	5	14	14	38	83	10	33.0	☆	☆	☆	☆	☆		

1) Фрезы для нарезания американской конической трубной резьбы с конусностью 1/16, NPT и NPTF.

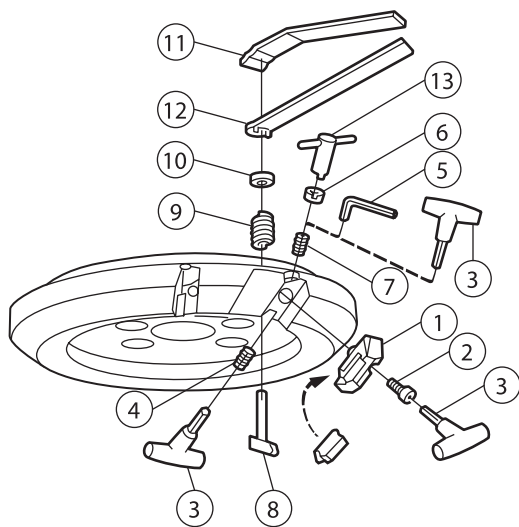
2) Шаг резьбы дан в нитках на дюйм (TPI).

Z_n = число режущих кромок



Комплектующие для фрез T-Max 45

R260.7



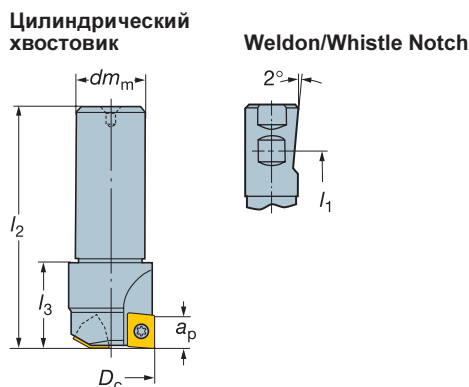
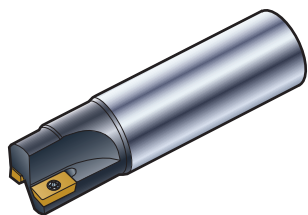
Фреза	1	2	3	4	5	6	7
D_c мм	Гнездо-вставка	Винт	Ключ (мм)	Винт	Ключ (мм)	Гайка	Винт
R260.7- 100 -30 200	260.7-830M	3212 010-310	265.2-821 (4.0)	3214 010-409	3021 010-040 (4.0)	260.7-842	3214 010-408
R260.7- 125 -40 400	260.7-830M	3212 010-310	265.2-821 (4.0)	3214 010-409	3021 010-040 (4.0)	260.7-842	3214 010-408
Фреза	8	9	10	11	Опорная пластина для зачистной пластины	Принадлежности ²⁾	
D_c мм	Прихват	Пружина	Шайба байонет- ная	Рычаг		Ключ для байонетной шайбы	Ключ для перезакрепления опорной пластины при перенастройке фрезы
R260.7- 100 -30 200	260.7-820	260.7-841	260.7-840	260.7-856M	5321-046-01	260.7-857 ¹⁾	260.7-855M
R260.7- 125 -40 400	260.7-820	260.7-841	260.7-840	260.7-856M	5321-046-01	260.7-857 ¹⁾	260.7-855M

1) Для фрез диаметром 100 мм используйте ключ 260.7-858.

2) Принадлежности, заказываются отдельно.

U-Max® концевые фрезы-сверла

Диаметр 12 – 40 мм



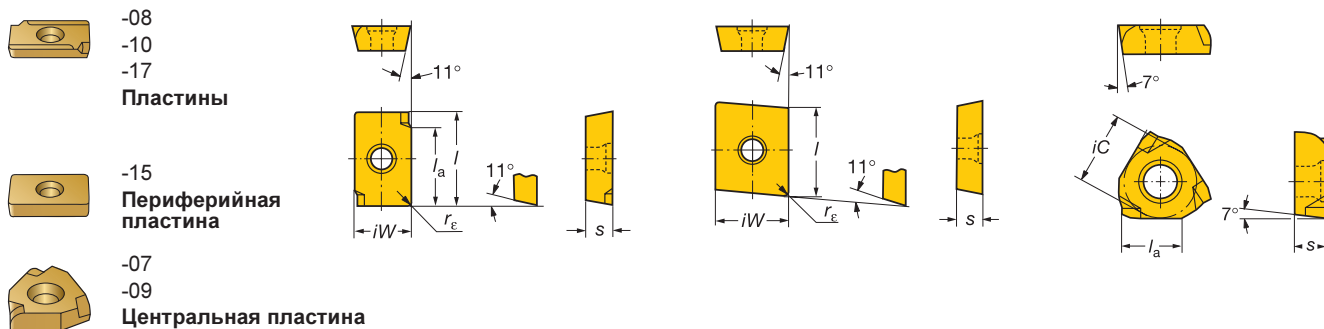
l_1 = программируемая длина

D_c мм	Код заказа	Размеры, мм								Пластины		
		Крупный шаг	\odot	\ominus	kg	dm_m	l_1	l_2	l_3	Max a_p	n_{max}	Периферийная
Weldon/Whistle Notch												
12	R216.2-712	1	-	0.2	16	49	73	20	8.0	25200	R216.2-080204-1A	
16	R216.2-716	1	-	0.2	16	54	78	25	10.0	18900	R216.2-100204	
20	R216.2-520	1	-	0.3	20	65	90	37.3	15.0	15120	R216.2-170308-2	
25	R216.2-525	2	-	0.4	25	64	96	39.9	15.0	12095	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
32	R216.2-532	2	-	0.6	32	64	100	40.3	15.0	9460	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
40	R216.2-540	2	-	0.7	32	67	103	40.6	15.0	8460	R216.2-15T312-2	R216.2-09T3
Цилиндрический хвостовик												
20	R216.2-020	1	-	0.4	20	115	115	39.7	15.0	15120	R216.2-170308-2	
25	R216.2-025	2	-	0.5	25	120	120	39.9	15.0	12095	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
32	R216.2-032	2	-	0.8	32	130	130	39.9	15.0	9460	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
40	R216.2-040	2	-	1.1	32	160	160	39.9	15.0	8460	R216.2-15T312-2	R216.2-09T3

\odot = Равномерный шаг

\ominus = Неравномерный шаг

Пластины для концевых фрез-сверл U-Max



kg	Код заказа	Размеры, мм				iC	l_a	l	iW	s	$r_ε$
		P	M	S6	SM30						
08	R216.2-08 02 04-1A	-	-	☆	☆	8.2	9.5	6.3	2.38	0.4	
10	R216.2-10 02 04	☆	☆	☆	☆	10.2	11.5	8.3	2.38	0.4	
15	R216.2-15 T3 08-1	☆	☆	☆	☆	15.2	15.2	9.5	3.97	0.8	
	R216.2-15 T3 12-2	☆	☆	☆	☆	15.2	15.2	12.5	3.97	1.2	
17	R216.2-17 03 08-1	☆	☆	☆	☆	15	17.5	9.52	3.18	0.8	
	R216.2-17 03 08-2	☆	☆	☆	☆	15	17.5	10	3.18	0.8	
07	R216.2-07 T3	☆	☆	☆	☆	9.5	7.6	7	3.97		
09	R216.2-09 T3	☆	☆	☆	☆	13	9.3	9	3.97		



А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

ФРЕЗЕРОВАНИЕ Фрезы U-Max® для снятия фасок

Фрезы U-Max® для снятия фасок

Диаметр 11.7-36.5 мм Отрицательный передний угол

Цилиндрический хвостовик

l_1 = программируемая длина

Код заказа	Размеры, мм		Крупный шаг	D _c мм	Код заказа	D _c мм	D _{c2}	D _{c3}	D _{c4}	D ₁	l ₂	l ₃	Max a _p	Max a _{p1}	n _{max} ²⁾
	1	2													
R215.64-12A20-6012	1	-	12	11.7	1	-	20	22.9	22.2	19.4	175	37.8	7.9	8.1	25200
	3	-	32	32.5	3	-	32	48.6	48.2	31.4	175	36	7.9	8.1	9385
	3	-	32	36.5	3	-	32	47.8	27.79	47.6	27.2	175	36	9.6	10.0

1) Пластины должны быть заказаны отдельно.

2) n_{max} (max об/мин) при условии использования оснастки, допускающей соответствующие скорости вращения.

⊕ = Равномерный шаг

⊖ = Неравномерный шаг

Пластины для фрез U-Max для снятия фасок

SPMT -WL

SPMT -WH

Максимальный размер фаски

U-MAX 45°

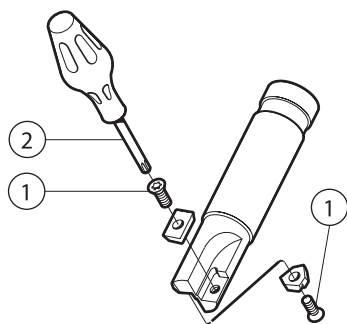
U-MAX 60°

Код заказа	Размеры, мм					ic	l	s	r _e
	P	M	K	N	S				
12 SPMT 12 04 08-WL	GC	GC	GC	GC	GC	12.7	12.7	4.76	0.8
	4030	4040	SM30	4040	SM30				
12 SPMT 12 04 08-WH	GC	GC	GC	GC	GC	12.7	12.7	4.76	0.8
	4030	H13A	H10F	H13A	H10F				

D 154

Комплектующие для концевых фрез-сверл U-Max

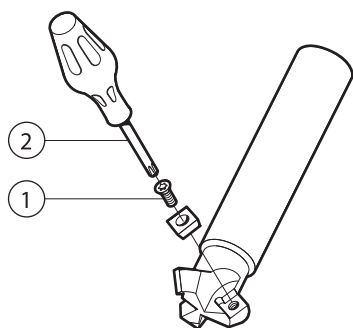
R215.64



Фреза	1		2		Момент затяжки винта, (Нм)	Динамометрический ключ	Смазка Molykote
	D_2 мм	Винт пластины	Ключ (Torx Plus)				
R216.2-	12 16	5513 020-21	5680 046-03 (7IP)	0.9	5680 100-02 ¹⁾	5683 010-01	
R216.2-	20 32	5513 020-16	5680 046-05 (10IP)	2.0	5680 100-05 ¹⁾	5683 010-01	
R216.2-	40	5513 020-02	5680 046-02 (15IP)	3.0	5680 100-06 ¹⁾	5683 010-01	

1) Принадлежности, заказываются отдельно.

Комплектующие для фасочных фрез U-Max



Фреза	1		2		Момент затяжки винта, (Нм)	Динамометрический ключ	Смазка Molykote
	D_2 мм	Винт пластины	Ключ (Torx Plus)				
R215.64-	12 38	5513 020-29	5680 042-02 (15IP)	3.0	5680 100-06 ¹⁾	5683 010-01	

1) Принадлежности, заказываются отдельно.

A

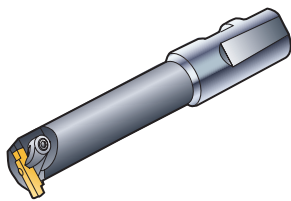
ФРЕЗЕРОВАНИЕ T-Max® Фрезы для обработки канавок

Токарная
обработка

Канавочная однозубая фреза

Ширина пластины 3 мм Положительный передний угол

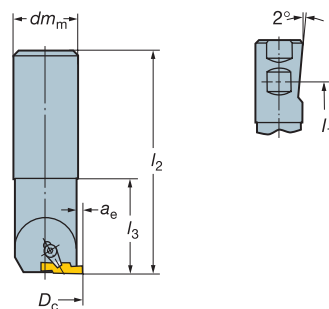
B

Отрезка и
обработка канавок

C

Резьбонарезание

Цилиндрический хвостовик Weldon/Whistle Notch

 l_1 = программируемая длина

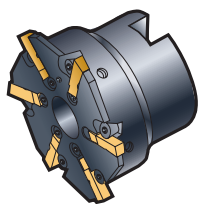
D

Фрезерование

□	D_c мм	Код заказа	⊕	⚖	Размеры, мм				
					dm_m	l_1	l_2	l_3	$a_e \max$
Цилиндрический хвостовик									
03	21.5	R331.91-022-3-018	1	0.3	18		134.6	30	1.6
	32	R331.91-032-3-028	1	0.9	28		174.6	40	1.85
Weldon									
03	21.5	R331.91-022-3-520	1	0.3	20	110.1		84.6	1.6
	32	R331.91-032-3-532	1	0.9	32	138.6		114.6	1.85

E

Сверление

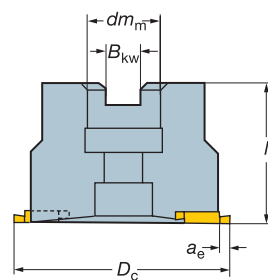


F

Растачивание

Канавочная многозубая фреза

Крепление на оправке

 l_1 = программируемая длина

□	D_c мм	Код заказа	⊕	⚖	Размеры, мм			
					dm_m	l_1	B_{kw}	$a_e \max$
Крепление на оправке								
03	63	R331.91-063-3	5	0.7	22	40	10.4	3.8
05	80	R331.91-080-5	6	1.3	27	50	12.4	5.8

G

Инструментальная
оснастка

H

Токарно-фрезерная
обработка

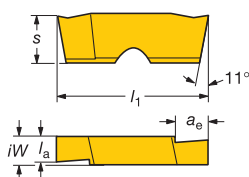
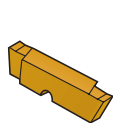
I

Общая
информация

D 156

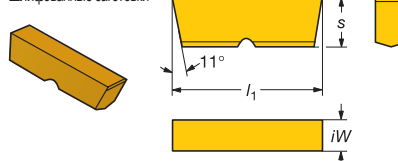
Пластины для канавочных фрез

R331.91



331.91

Шлифованные заготовки

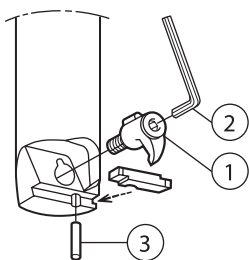


BG-154.91

Размер пластины	Код заказа	P M		Размеры, мм					
		SM30	SM30	ae max	ae rec	la	l1	iw	s
03	331.91-3110-1	☆	☆	2.1	0.4	1.1	16	3.1	5.26
	331.91-3130-1	☆	☆	2.3	0.5	1.3	16	3.1	5.26
	331.91-3160-1	☆	☆	2.6	1	1.6	16	3.1	5.26
	331.91-3185-1	☆	☆	2.9	1.25	1.85	16	3.1	5.26
	331.91-3215-1	☆	☆	3.2	1.5	2.15	16	3.1	5.26
	331.91-3265-1	☆	☆	3.7	1.8	2.65	16	3.1	5.26
	331.91-3300-1	☆	☆	4	1.8	3	16	3.1	5.26
05	331.91-5315-1	☆	☆	4.2	1.8	3.15	22	5.1	6.26
	331.91-5415-1	☆	☆	4.2	2.5	4.15	22	5.1	6.26
	331.91-5500-1	☆	☆	6	4	5	22	5.1	6.26

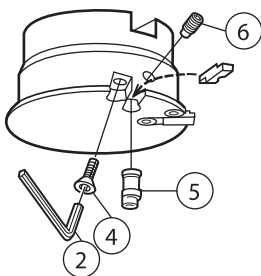
Комплектующие

Однозубые

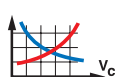


Фреза	1	2	3
Dc мм	Узел прихвата	Ключ (мм)	Цилиндрический штифт
R331.91- 21.5 - 32	174.9-831-2	174.1-863 (2.5)	3111 020-405

Многозубые



Фреза	1	2	3	4	5	6
Dc мм	Узел прихвата	Ключ (мм)	Цилиндрический штифт	Зажимной винт	Эксцентрик	Зажимной винт
R331.91- 63 - 80	-	174.1-863 (2.5)	-	5513 018-01	5333 012-01	3214 020-307



D180



D193



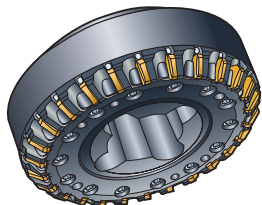
D198



D2

Фрезы Sandvik AUTO

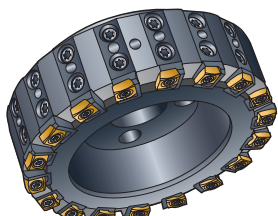
Фрезы Sandvik AUTO для черновой обработки



R/L260.3
R/L260.31
Торцевые фрезы
Отрицательный передний угол
Диаметр 80 - 500 мм
Стр. D159



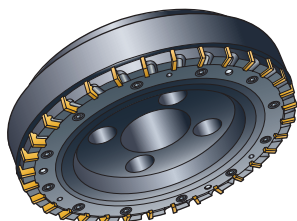
Фрезы AUTO-AF для чистовой обработки



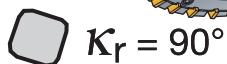
R/L260.8
R/L260.82
Регулируемые фрезы для торцевого фрезерования
Положительный передний угол
Диаметр 80 - 500 мм
Стр. D162



Фрезы AUTO-FS для чистовой обработки



R/L262.4
R/L262.42
Фрезы для обработки прямоугольных уступов
Отрицательный передний угол
Диаметр 125 - 500 мм
Стр. D165



Расточка блока цилиндров



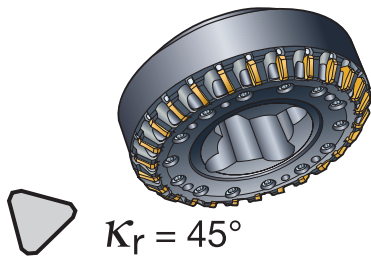
Tailor Made

R/L260.20
Фрезы для зенкерования блока цилиндров
Положительный передний угол
Диаметр фрезы 63 - 101.6 мм
Стр. D168

Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"

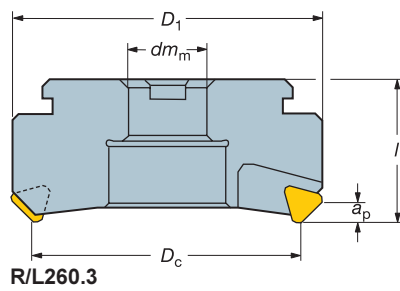
Черновые фрезы Sandvik AUTO

Торцевые фрезы



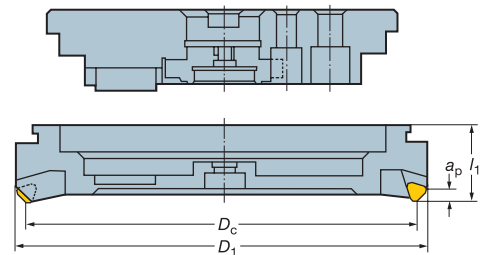
$K_r = 45^\circ$

Крепление на оправке



R/L260.3

Крепление на оправке



R/L260.31 (Cap – со сменной базой)

Внимание!

Базовый элемент следует заказывать отдельно, см. стр. D169.

l_1 = программируемая длина

Δ l_1	D_c мм	Код заказа	Размеры, мм						Max a_p	$n_{max}^{(3)}$	Базовый элемент
			\odot	\otimes	d_{m_m}	D_1	$l_1^{(2)}$				
		Нормальный шаг									
		Крепление на оправке									
12	80	R/L260.3-080M-10	10	3.1	27	100.2	63	6.0	1700		
	100	R/L260.3-100M-10	14	4.3	32	120.2	63	6.0	1550		
	125	R/L260.3-125M-10	20	5.7	40	145.2	63	6.0	1400		
	160	R/L260.3-160M-10	26	8.8	40	180.2	63	6.0	1250		
	200	R/L260.3-200M-10	32	17.5	60	220.2	63	6.0	1100		
		Sandvik AUTO, Cap design									
12	250	R/L260.31-250-10	40	19		270.2	63	6.0	1000	260-425M-1	
	315	R/L260.31-315-10	50	25.8		335.2	63	6.0	900	260-431M-1	
	355	R/L260.31-355-10	56	30.7		375.2	63	6.0	800	260-435M-1	
	400	R/L260.31-400-10	64	35.2		420.2	63	6.0	800	260-440M-1	
	500	R/L260.31-500-10	80	51		520.2	63	6.0	700	260-450M-1	

1) Пластины должны быть заказаны отдельно.

2) С точными пластинами.

3) n_{max} (max об/мин) при условии использования оснастки, допускающей соответствующие скорости вращения.

Внимание!

Размеры базового элемента см. на стр. D169.

Размеры посадочных поверхностей см. в "Руководстве по металлообработке"

\odot = Равномерный шаг

\otimes = Неравномерный шаг



D160



D161



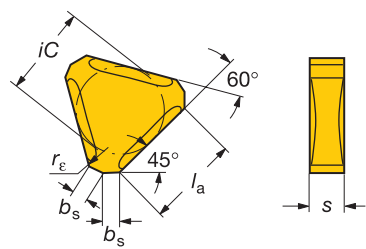
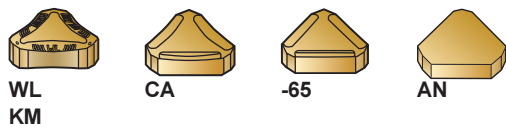
G22



D2

А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

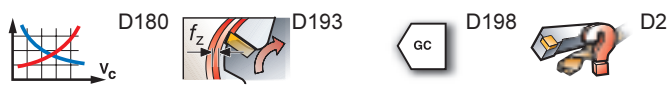
Пластины для фрез Sandvik AUTO



		Размеры, мм											
		P	K	N	S	H							
		GC	GC	-	-	-	GC						
		3040	3040	H13A	K20D	K20W	H13A						
		☆	☆	☆	☆	☆	☆						
		3040	H13A	H13A	H13A	3040							
		☆	☆	☆	☆	☆	☆						
Легкая	12	TNEF 12 04 AN-WL	☆	☆	☆	☆	☆	Max a_p	iC	l_a	s	b_s	r_ϵ
		TNHF 12 04 AN-WL	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	1.75	2
Средняя	12	TNEF 12 04 AN-65	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	2.5	
		TNEF 12 04 AN-CA	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	1.5	3
		TNEN 12 04 AN	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	2.5	25
		TNEF 12 04 AN-KM	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	1.25	25
		TNEF 12 04 AN-KX	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	1.25	25
		TNHF 12 04 AN-65	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	2.5	
		TNHF 12 04 AN-CA	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	1.5	3
		Твердый сплав без покрытия											
	12	TNJV 12 04 AN	☆	☆	☆	☆	☆	6	12.7	12	4.76	2.5	

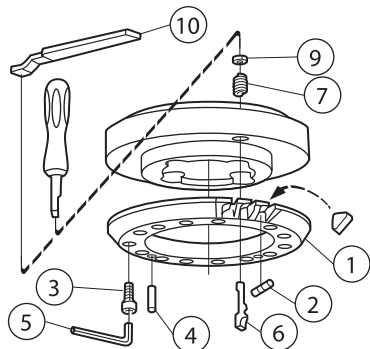
Сверхтвердые режущие материалы

		Размеры, мм										
		K	H									
		CC	CC									
		6090	6090									
		☆	☆									
		6090	6090									
		☆	☆									
Тяжелая	12	Керамика										
		TNCN 12 04 AN	☆	☆	6	12.7	12	4.76	2.5			
		TNCN 12 04 ANE	☆	☆	6	12.7	12	4.76	2.5			



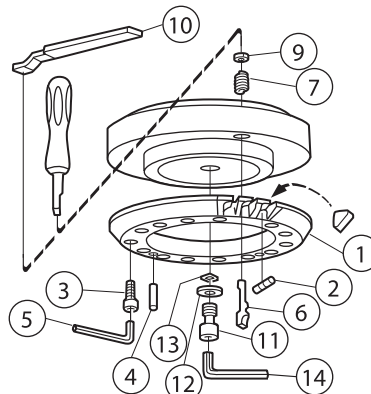
Комплектующие для фрез Sandvik AUTO

R/L260.3



R/L260.31

Со сменным базовым элементом



		1	2	3	4	5	6
Фреза	D_c мм	Корпус-кольцо	Опорный ролик	Винт	Конический штифт	Ключ (мм)	Клин
R/L260.3-	080M -10	R R260.3-D ²⁾ M-80 ¹⁾	260.3-846	3212 010-361	3112 010-563	3021 010-050 (5.0)	260.3-822
	200M	L L260.3-D ²⁾ M-80 ¹⁾	260.3-847				260.3-823
R/L260.31-	250 -10	R R260.3-D ²⁾ M-80 ¹⁾	260.3-846	3212 010-361	3112 010-563	3021 010-050 (5.0)	260.3-822
	500	L L260.3-D ²⁾ M-80 ¹⁾	260.3-847				260.3-823

		7	9	10	11 ³⁾	12	13	14
Фреза	D_c мм	Пружина	Шайба байонетная	Рычаг	Винт	Шайба	Гайка	Ключ (мм)
R/L260.3-	080M -10	R 260.3-831	260.4-830	260.3-833M	-	-	-	-
	200M	L 260.3-831	260.4-830	260.3-833M	260.31-831	3411 011-170	260.31-840	3021 010-140 (14.0)
R/L260.31-	250 -10	R 260.3-831	260.4-830	260.3-833M	260.31-831	3411 011-170	260.31-840	3021 010-140 (14.0)
	500	L 260.3-831	260.4-830	260.3-833M	260.31-831	3411 011-170	260.31-840	3021 010-140 (14.0)

- 1) Опорные ролики включены. 2) D = D_c = Диаметр фрезы. 3) Затягивать с крутящим моментом = 120 Нм
- 2) D = D_c = Диаметр фрезы.
- 3) Момент ≤ 120 Нм.

Принадлежности¹⁾

Фреза						
		Приспособление для установки опорных роликов в корпус-кольцо	Установочный винт для корпуса кольца	Ключ (мм)	Съемный винт для удаления корпуса-кольца	Ключ (мм)
R/L260.3, R/L260.31	R	260.3-850	68/660	3021 010-050 (5.0)	3214 010-416	3021 010-040 (4.0)
	L					

Фреза					
		Пластина-заглушка применяется при необходимости уменьшить число зубьев.	Клин	Гайка	Ключ клиновой для удаления байонетной шайбы
R/L260.3, R/L260.31	R	260.3-845	260.3-824	260.3-844	260.3-835
	L		260.3-825		

¹⁾ Принадлежности, заказываются отдельно.

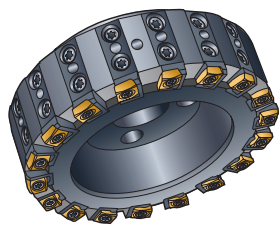
Фрезы AUTO-AF для чистовой обработки

Торцевые фрезы

Диаметр 80 – 500 мм

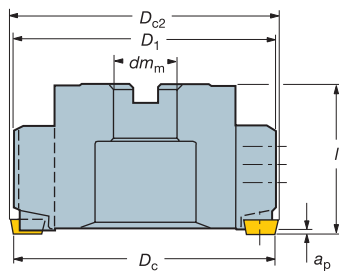
Регулируемые

Положительный передний угол



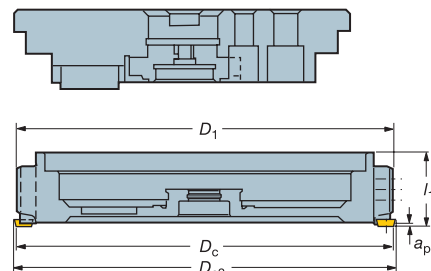
$K_r = 75^\circ$

Крепление на оправке



R/L260.8

Крепление на оправке



R/L260.82 (Сар - со сменной режущей частью)

Внимание! Несущий корпус следует заказывать отдельно, см. стр. D169.

l_1 = программируемая длина

D _c мм	Код заказа	Тип	Размеры, мм								Max a _p	n _{max} ²⁾	Базовый элемент
			F	L	$\frac{dm}{mm}$	D _{c2}	D ₁	l ₁					
	Мелкий шаг												
	Крепление на оправке												
12	R/L260.8-080Q22-12H-F	8		1.5	22	84	84.9	63	1.0	5985			
	R/L260.8-080Q22-12H-FL	1	7	1.5	22	84	84.9	63	1.0	5985			
100	R/L260.8-100Q32-12H-F	10		2	32	104	103.6	63	1.0	5350			
	R/L260.8-100Q32-12H-FL	1	9	3.2	32	104	103.6	63	1.0	5350			
125	R/L260.8-125Q40-12H-F	14		3	40	129	127.6	63	1.0	4785			
	R/L260.8-125Q40-12H-FL	2	12	4.6	40	129	127.6	63	1.0	4785			
160	R/L260.8-160Q40-12H-F	18		6.8	40	164	161.8	63	1.0	4230			
	R/L260.8-160Q40-12H-FL	3	15	5	40	164	161.8	63	1.0	4230			
200	R/L260.8-200Q60-12H-F	24		13.3	60	204	201.1	63	1.0	3785			
	R/L260.8-200Q60-12H-FL	4	20	14	60	204	201.1	63	1.0	3785			
250	R/L260.8-250Q60-12H-F	30		18.6	60	254	250.6	63	1.0	3385			
	R/L260.8-250Q60-12H-FL	5	25	13	60	254	250.6	63	1.0	3385			
	Sandvik AUTO , исполнение Сар												
12	R/L260.82-250-12H-F	30		8		254	250.6	63	1.0	3385	260-425M-1		
	R/L260.82-250-12H-FL	5	25	15.5		254	250.6	63	1.0	3385	260-425M-1		
315	R/L260.82-315-12H-F	32		13		319	315.2	63	1.0	3015	260-431M-1		
	R/L260.82-315-12H-FL	4	28	22.2		319	315.2	63	1.0	3015	260-431M-1		
355	R/L260.82-355-12H-F	40		25.4		359	355	63	1.0	2840	260-435M-1		
	R/L260.82-355-12H-FL	4	36	25.6		359	355	63	1.0	2840	260-435M-1		
400	R/L260.82-400-12H-F	40		18		404.01	399.8	63	1.0	2675	260-440M-1		
	R/L260.82-400-12H-FL	4	36	18		404.01	399.8	63	1.0	2675	260-440M-1		
500	R/L260.82-500-12H-F	48		44		504.01	499.8	63	1.0	2395	260-450M-1		
	R/L260.82-500-12H-FL	6	42	38		504.01	499.8	63	1.0	2395	260-450M-1		

1) Пластины должны быть заказаны отдельно.

2) n_{max} (max об/мин) при условии использования оснастки, допускающей соответствующие скорости вращения.

Внимание!

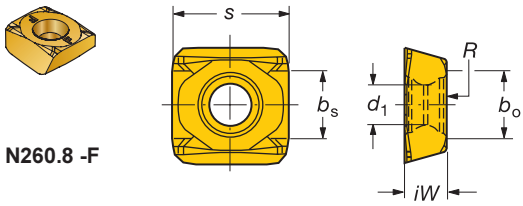
Размеры базового элемента см. на стр. D169.

Размеры посадочных поверхностей см. в "Руководстве по металлообработке"

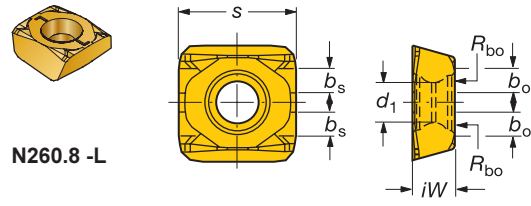
Если пластины -F и -L устанавливаются в одном корпусе (FL), то пластины -F должны быть занижены при регулировке на 0.01 мм по сравнению с пластинами -L.



Пластины для фрез AUTO AF Чистовые



N260.8 -F



N260.8 -L

Код заказа	Размеры, мм					
	d_1	R_{bo}	iW	s	b_s	b_o
12 N260.8-1204-F	4.4	800	4.76	12.7	7	7
12 N260.8-1204-L	4.4	150	4.76	12.7	2.5	2.5

Сверхтвердые режущие материалы

Код заказа	Размеры, мм					
	d_1	R_{bo}	iW	s	b_s	b_o
12 N260.8-1204-F	4.4	800	4.76	12.7	7	7

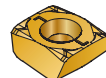
Описание марок режущих материалов см. стр. D198

Типы пластин



Тип F, зачистная

- с широкой ленточкой и 4-мя правыми и 4-мя левыми режущими кромками на каждой пластине. Рекомендуется применять при повышенных требованиях к чистоте обрабатываемой поверхности.



Тип - L

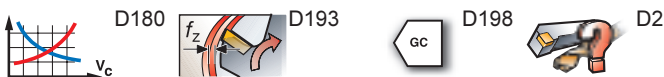
- с небольшой ленточкой и 4-мя правыми и 4-мя левыми режущими кромками на каждой пластине. Низкие силы резания, что позволяет их использовать при фрезеровании тонкостенных деталей и на станках с ограниченной мощностью. Эти пластины применяются в сочетании с зачистными пластинами -F.

Кассеты AUTO-AF 245

Код заказа
R260.8-245 12 Правые
L260.8-245 12 Левые

Внимание!

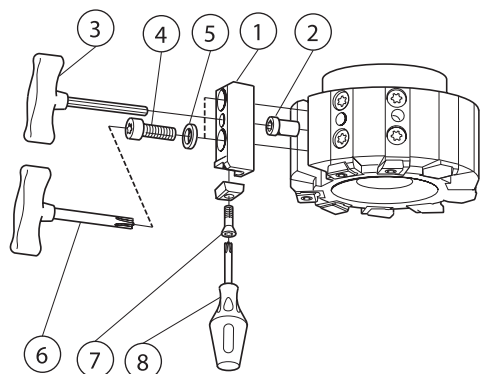
Корпуса фрез заказываются отдельно. За дополнительной информацией обращайтесь к Вашему региональному представителю.



Комплектующие для фрезы AUTO-AF

R/L260.8-F
R/L260.8-FLR/L260.82-F
R/L260.82-FL

Со сменным базовым элементом



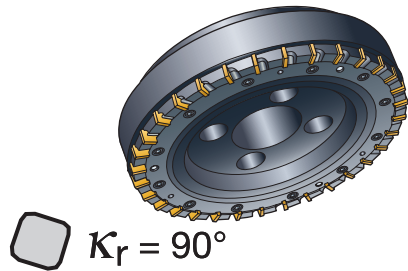
Фреза	Тип пластины	1	2	3	4	5	6	7	8
		Кассета	Эксцентрик	Ключ (мм)	Винт	Шайба	Ключ (Torx Plus)	Винт пластины	Ключ (Torx Plus)
R/L260.8- 080 125 160	R	R260.8-1-12F L260.8-1-12F R260.8-2-12F	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
	-F								
	L								
R/L260.8- 250 250	R	R260.8-3-12F L260.8-2-12F R260.8-3-12F	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
	-F								
	L								
R/L260.82- 500 080	R	R260.8-1-12L L260.8-1-12L R260.8-2-12L	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
	-F								
	L								
R/L260.8- 125 160 250 250	R	R260.8-3-12L L260.8-2-12L R260.8-3-12L	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
	-FL								
	L								
R/L260.82- 500 80 500	R	R260.8-245-12 L260.8-245-12	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)
	-FL								
	L								

Фрезы AUTO-FS для чистовой обработки

Фрезы для обработки прямоугольных уступов

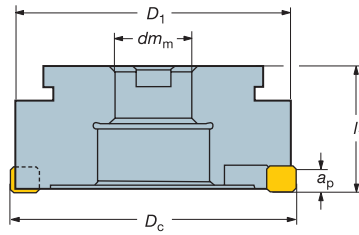
Диаметр 125 – 500 мм

Отрицательный передний угол



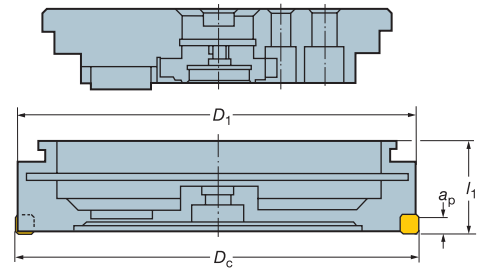
$K_r = 90^\circ$

Крепление на оправке



R/L262.4

Крепление на оправке



R/L262.42 (Сap – со сменной базой)

Внимание! Несущий корпус следует заказывать отдельно, см. стр. D169.

l_1 = программируемая длина

l_1 ¹⁾	D_c мм	Код заказа		Размеры, мм					n_{max} ²⁾	Базовый элемент
		Нормальный шаг	Крепление на оправке	\odot	ms	dm_m	D_1	l_1		
12	125	R/L262.4-125A-15	20	4	40	124.6	63	8.0	2200	
	160	R/L262.4-160A-15	26	10	40	159.6	63	8.0	1950	
	200	R/L262.4-200A-15	32	14	60	199.6	63	8.0	1750	
Sandvik AUTO, Cap design										
12	250	R/L262.42-250A-15	32	13		249.6	63	8.1	1550	260-425M-1
	315	R/L262.42-315A-15	32	20		314.6	63	8.1	1400	260-431M-1
	355	R/L262.42-355A-15	40	23		354.6	63	8.1	1300	260-435M-1
	400	R/L262.42-400A-15	40	27		399.6	63	8.1	1250	260-440M-1
	500	R/L262.42-500A-15	48	39		499.6	63	8.1	1100	260-450M-1

¹⁾ Пластины должны быть заказаны отдельно.

²⁾ n_{max} (max об/мин) при условии использования оснастки, допускающей соответствующие скорости вращения.

Внимание!

Размеры базового элемента см. на стр. D169.

Размеры посадочных поверхностей см. в Руководстве по металлообработке.

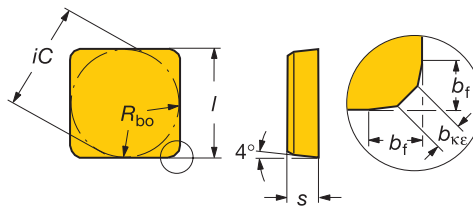
\odot = Равномерный шаг

ms = Неравномерный шаг



Пластины для чистовых фрез AUTO-FS

Чистовая обработка



		P	K	N	H	Размеры, мм								
		GC	GC	-	-	GC	-							
		3040	3040	H1P	K15W	K20W	K15W	3040	H1P	R_{bo}	b_{ke}	bf	iC	s
Wiper	12	SBEN 12 03 ZZ			★		☆			2960	0.7	1.2	12.7	4.76
		SBEN 12 04 ZZ			★		☆			2960	0.7	1.2	12.7	4.76
		SBEX 12 04 ZZ		☆				☆		2960		0.7	12.7	4.76
		SBEX 12 04 ZZ-11	☆	☆		☆		☆			0.8		12.7	4.76

SBEN
 - Пластины из сплава с покрытием для высокоскоростной обработки.
 - Пластины Wiper в сочетании с пластинами SBEX-11. Зачистная пластина выступает на 0,05 мм по сравнению с пластинами SBEX -11.

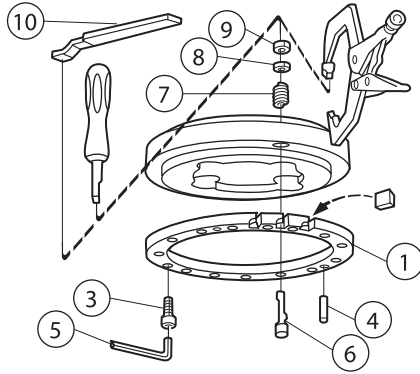
SBEX
 - Отрицательная геометрия передней поверхности.
 - Рекомендуется использовать пластину SBEN, как зачистную.
 - Сплав с покрытием для повышения скорости резания.

SBEX-11
 - Положительная геометрия передней поверхности снижает силы резания приблизительно на 30% и снижает вибрации.
 - Рекомендуется использовать пластину SBEN, как зачистную.



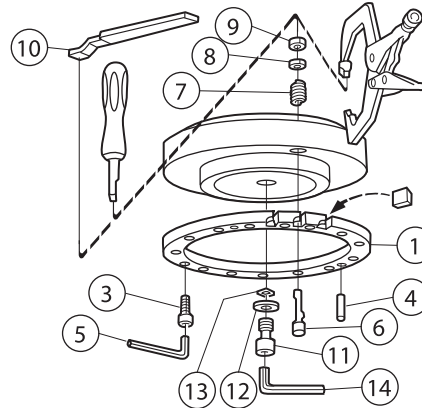
Комплектующие для фрез AUTO-FS

R/L262.4



R/L262.42

Со сменным базовым элементом



Фреза	1	3	4	5	6	7
D_c мм	Корпус-кольцо	Винт	Конический штифт	Ключ (мм)	Клин	Пружина
R/L262.4-125A	R R260.4-D ¹⁾ -85	3212 010-349	3112 010-563	3021 010-040 (4.0)	260.4-821	260.4-835
R/L262.4-200A	L L260.4-D ¹⁾ -85					
R/L262.42-250A	R R260.4-D ¹⁾ -85	3212 010-349	3112 010-563	3021 010-040 (4.0)	260.4-821	260.4-835
R/L262.42-500A	L L260.4-D ¹⁾ -85					

Фреза	8	9	10	11	12	13	14
D_c мм	Пружинная шайба	Шайба байонетная	Рычаг	Винт	Шайба	Установочное кольцо	Ключ (мм)
R/L262.4-125A	R 3846 010-033	260.4-831M	260.3-833M	-	-	-	-
R/L262.4-200A	L 3846 010-033						
R/L262.42-250A	R 3846 010-033	260.4-831M	260.3-833M	260.31-831 ²⁾	3411 011-170	260.31-840	3021 010-140 (14.0)
R/L262.42-500A	L 3846 010-033						

1 D = D_c = Диаметр фрезы.

2 Момент ≤ 120 Нм.

Принадлежности¹⁾

Фреза					
	Установочный винт для корпуса кольца	Ключ (мм)	для удаления корпуса-кольца	Ключ (мм)	Вилка для удаления байонетной шайбы
R/L262.4, R/L262.42	R 68/781	3021 010-040 (4.0)	3214 010-309	174.1-863 (2.5)	260.4-836
	L				

1) Принадлежности, заказываются отдельно.

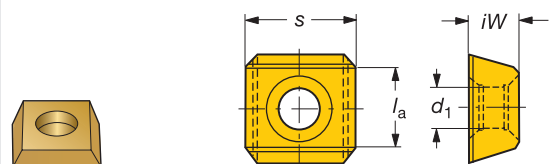
А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

Пластины для фрез Sandvik AUTO для расточки блока цилиндров R/L260.20

Tailor Made

Фрезы Sandvik Auto для расточки блока цилиндров

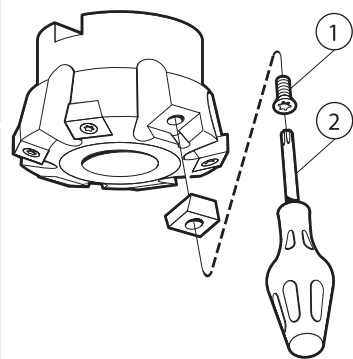
- Фрезы с положительной геометрией для черновой расточки блока цилиндров.
- Эти фрезы выпускаются как Tailor Made по специальным запросам.
 - Усилия резания при расточке такими фрезами невелики.
 - Обеспечивают требуемые размерные параметры обработки и высокую стабильность получаемых результатов.
 - Сокращают расходы на инструмент и его эксплуатацию.
 - Режущие пластины с ленточками повышают чистоту обработки.
 - Уменьшают следы в виде рисок, при выводе инструмента.
 - Для любых обрабатываемых материалов можно подобрать марки сплавов, позволяющие повысить режимы обработки.
 - Рекомендуемая глубина резания 1–6 мм.



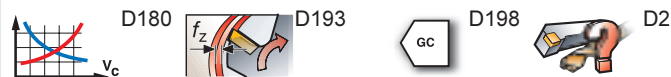
SDKX
SDMX

Код заказа	К			Размеры, мм			
	GC	GC	.	d_1	l_a	iW	s
15	3040	3015	HT3A	5.6	11	6.35	15
SDKX 15 06 ZN	★	★	☆	5.6	11	6.35	6.35
SDKX 15 06 08							
SDMX 15 06 08							

Комплектующие



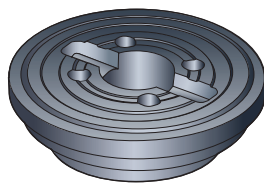
Фреза	1	2		
R/L260.20	Винт пластины 5513 016-01	Ключ (Torx Plus) 5680 048-04 (20IP)	Момент затяжки винта, (Нм) 5.0	Смазка Molykote 5683 010-01



Базовый элемент

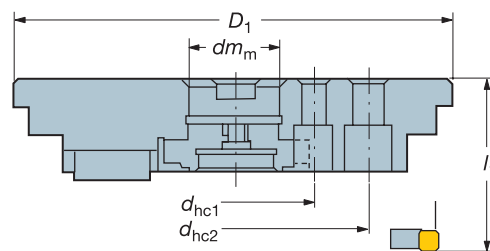
Для конструкций со сменной режущей частью

Диаметр 250 – 500 мм



Базовые элементы поставляются с проставками для компенсации наклона шпинделя станка величиной 0.1:1000.

Крепление на оправке



l_1 = программируемая длина

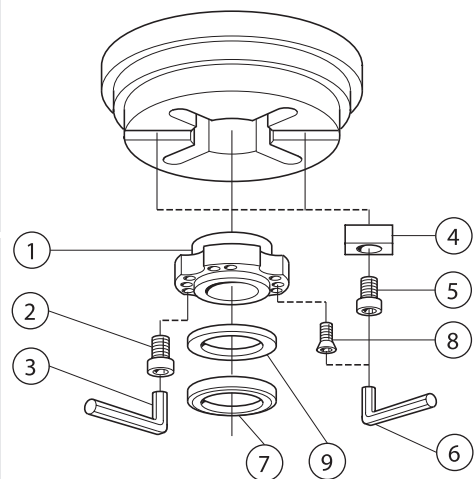
Диам. D_c мм	Код заказа	Диаметр Для фрез конструкции CAP (со сменной базой)	Размеры, мм					
			l_1 ¹⁾	dm_m	D_1	$d_{нс1}$	$d_{нс2}$	
250	260-425M-1	R/L260.31-250-10	17	80	60	222.4	101.6	
		R/L262.42-250A-15						
		R/L260.82-250-12H-F						
		R/L260.82-250-12H-FL						
315	260-431M-1	R/L260.31-315-10	30.7	80	60	287.4	101.6	177.8
		R/L262.42-315A-15						
		R/L260.82-315-12H-F						
		R/L260.82-315-12H-FL						
355	260-435M-1	R/L260.31-355-10	40	80	60	327.4	101.6	177.8
		R/L262.42-355A-15						
		R/L260.82-355-12H-F						
		R/L260.82-355-12H-FL						
400	260-440M-1	R/L260.31-400-10	46	80	60	372.4	101.6	177.8
		R/L262.42-400A-15						
		R/L260.82-400-12H-F						
		R/L260.82-400-12H-FL						
500	260-450M-1	R/L260.31-500-10	80	80	60	472.4	101.6	177.8
		R/L262.42-500-15						
		R/L260.82-500-12H-F						
		R/L260.82-500-12H-FL						

¹⁾ Включая основную часть корпуса с режущими пластинами.



Комплектующие для базового элемента

260

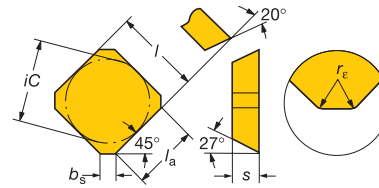


	1	2	3	4	5	6	7 ¹⁾	8 ¹⁾	9 ¹⁾²⁾
	Центрирующая штулка	Винт	Ключ (мм)	Шпонка	Винт	Ключ (мм)	Крышка	Винт	Набор проставок
260-	260-838	3212 010-411	3021 010-060 (6.0)	260-837	3212 010-311	3021 010-040 (4.0)	260-835	3213 010-399	260 836-1

1) Принадлежности, заказываются отдельно.

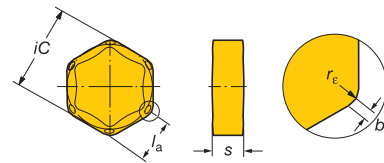
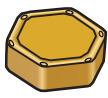
2) Набор проставок используется для фрез R/L262.42, когда наклон шпинделя на станке превышает 0.1:1000 мм. Набор содержит проставки толщиной 0.02, 0.05 и 0.1 мм. Подробнее см. Руководство по металлообработке.

Пластины для фрез с углом 45°



	□	Код заказа	P		M		K		N		S		Размеры, мм						
			CT	-	GC	GC	-	GC	-	GC	CT	-	CT	-	ic	la	l	s	bs
Легкая	12	SEER 12 03 AZ-WL												12.7	9.6	12.7	3.18	1.6	1.5
		SEER 12 04 AZ-WL	☆						☆	☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	4.76	1.6	1.5
Средняя	12	SEKR 12 03 AZ-WM	☆						☆	☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	3.18	1.6	1.5
		SEKR 12 04 AZ-WM	☆						☆	☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	4.76	1.6	1.5
	15	SEKR 15 04 AZ-WM			☆	☆			☆					15.875	12.7	15.88	4.76	1.6	1.5
	12	SEKN 12 03 AZ	☆		☆	☆			☆					12.7	9.6	12.7	3.18	1.7	1.2
		SEKN 12 04 AZ	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	4.76	1.7	1.2
		SEMN 12 04 AZ	☆	☆		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	4.76	2	
		SEMN 12 03 AZ		☆		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	3.18	2	
		SEHN 12 04 AZ								☆	☆	☆		12.7	9.6	12.7	4.76	1.6	0.8
	15	SEKN 15 04 AZ	☆		☆	☆			☆	☆	☆	☆		15.875	12.7	15.88	4.76	1.6	1.5

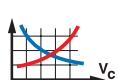
Торцевое фрезерование 45°/60°



Размер пластины	Код заказа	P		K		N		S		H		Размеры, мм					
		GC	GC	-	-	-	-	-	-	GC	GC	Max ap	ic	la	s	bs	re
Легкая	09	HNGX 09 05 AN-KL										3.8	15.875	8.9	5.56	0.7	
Средняя	09	HNGX 09 05 20-KM			☆	☆						3.8	15.875	9	5.56		2

★= Первый выбор

Описание марок режущих материалов см. стр. D198



D180



D193



D198



D2

А Токарная обработка
 В Отрезка и обработка канавок
 С Резьбонарезание
 D Фрезерование
 E Сверление
 F Растачивание
 G Инструментальная оснастка
 H Токарно-фрезерная обработка
 I Общая информация

A

ФРЕЗЕРОВАНИЕ Пластины для других типов фрез

Токарная обработка

Пластины для фрез с углом 75°

B

SPKR -WH

SPKN

Отрезка и обработка канавок

SNKN

SNEX/SPEX

C

Резьбонарезание

Код заказа	Размеры, мм																					
	P				M				K		H											
GC	GC	CT	-	GC	GC	CT	-	GC	-	GC	GC											
12	2040	3040	530	S6	SM30	2030	2040	235	530	S6	SM30	3040	H13A	H1P	3040	b_{KE}	iC	l	s	b_s	R_{bo}	iW
12	☆														☆		12.7	12.7	4.7625	1.4		
12															☆		12.7	12.7	3.175	1.4		
12			☆						☆						☆		12.7		3.175	10		
12			☆						☆						☆		12.7		4.7625	10		
12															☆			12.7	4.7625	10	500	12.7
12									☆						☆		12.7		3.175	10		
15			☆						☆						☆		15.875		4.7625	10		
12			☆	☆	☆				☆	☆	☆				☆	1	12.7	12.7	3.175	1.4		
12			☆	☆	☆				☆	☆	☆				☆	1	12.7	12.7	4.7625	1.4		
12			☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆				☆	1	12.7	12.7	3.175	1.4		
12						☆	☆								☆	1	12.7	12.7	4.7625	1.4		
12								☆							☆	0.9	12.7	12.7	4.7625	1.5		
15			☆	☆	☆	☆	☆		☆	☆	☆				☆	1	15.875	15.88	4.7625	1.4		
15			☆	☆	☆	☆	☆		☆	☆	☆				☆	1	15.875	15.88	4.7625	1.4		
19					☆						☆				☆	1	19.05	19.05	4.7625	2.7		

D

Фрезерование

E

Сверление

Сверхтвердые режущие материалы

Код заказа	Размеры, мм					
	GC	b_{KE}	iC	l	s	b_s
12	6090	1	12.7	12.7	3.175	1.4

G

Описание марок режущих материалов см. стр. D198

Инструментальная оснастка

Токарно-фрезерная обработка

D 172

Общая информация

Фрезерование прямоугольных уступов



TPKR



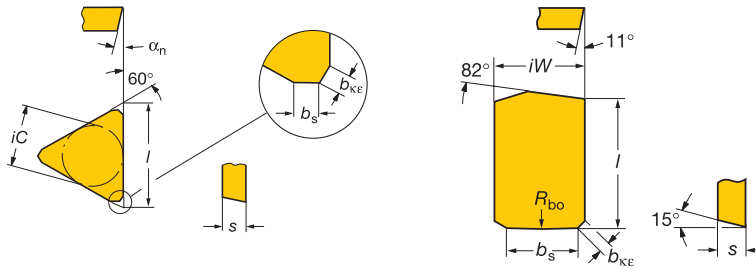
TPKN



BPKX



BPEX



Тяжелая	Код заказа	Размеры, мм																	
		P			M			K		N		S		H					
		CT	-	GC	GC	CT	-	GC	GC	-	CT	-	CT	-	b_{KE}	iC	l	s	b_s
16	TPKR 16 03 PP R-WH														9.525	16.5	3.18	1.2	11
22	TPKR 22 04 PD R-WH														12.7	22	4.76	1.4	11
15	BPKX 15 04 PD R			*				*						0.7	15.88	4.76	2	11	
16	TPKN 16 03 PP R	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	9.525	16.5	3.18	1.2	11
19	BPKX 19 04 PD R	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.7	19.05	4.76	2.6	11	
22	TPKN 22 04 PD R	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.7	12.7	22	4.76	1.4	11
	TPKN 22 04 PD L								*	*	*	*	*	0.7	12.7	22	4.76	1.4	11

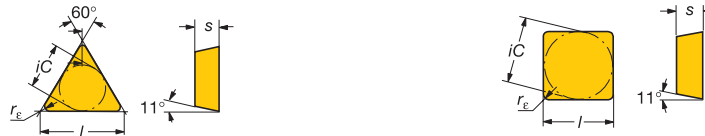
Пластины по ISO с радиусом



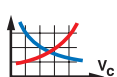
TPMN



SPMN



	Код заказа	Размеры, мм															
		P		M		K		N		S							
		-	S6	-	H13A	-	H13A	-	H13A	-	H13A	-	iC	l	s	r_ϵ	
12	SPMN 12 03 08	*		*		*		*		*		*		12.7	12.7	3.18	0.8
	SPMN 12 04 08		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	12.7	12.7	4.76	0.8
15	SPMN 15 04 12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.88	15.88	4.76	1.2
16	TPMN 16 03 08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9.52	16.5	3.18	0.8
22	TPMN 22 04 12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	12.7	22	4.76	1.2



D180



D193



D198



D2

А
Токарная обработка
 В
Отрезка и обработка канавок
 С
Резьбонарезание
 D
Фрезерование
 E
Сверление
 F
Растачивание
 G
Инструментальная оснастка
 H
Токарно-фрезерная обработка
 I
Общая информация

A

ФРЕЗЕРОВАНИЕ Пластины для других типов фрез

Токарная обработка

Фрезы с круглыми пластинами

B

Отрезка и обработка канавок

RCMN RDHN

RCMN RDHN

C

Резьбонарезание

	iC	Код заказа	Размеры, мм					
			P	M	K	N		
Тяжелая	16	RCMN 16 04 M0	S6	H10F	H13A	H13A	iC	s
	20	RCMN 20 06 M0	☆	☆	☆	☆	16	4.76
							20	6.35
	19	RDHN 19 04 00	☆	☆	☆	☆	19.05	4.76

D

Фрезерование

Описание марок режущих материалов см. стр. D198

E

Стандартные пластины для специальных фрез T-Max U

Сверление

TCEW SPEW
SCEW

F

Растачивание

CPEW RCMW

G

Инструментальная оснастка

Размер пластины	Код заказа	Размеры, мм										
		P	M	K	N	S						
9	SPEW 09 T3 08	SM30	H13A	H13A	H13A	H13A	iC	l	s	rε	αn°	d1
12	RCMW 12 04 M0	☆	☆	☆	☆	☆	9.525	9.525	3.97	0.8	11	4.4
	SPEW 12 04 08	☆	☆	☆	☆	☆	12	12	4.7625	0.8	7	4.4
	CPEW 12 04 08	☆	☆	☆	☆	☆	12.7	12.7	4.7625	0.8	11	5.7
	SCEW 12 04 08	☆	☆	☆	☆	☆	12.7	12.9	4.7625	0.8	11	5.7
15	SCEW 15 05 12	☆	☆	☆	☆	☆	15.875	15.875	5.56	1.2	7	5.7
22	TCEW 22 04 12	☆					12.7	22	4.7625	1.2	7	

H

Токарно-фрезерная обработка

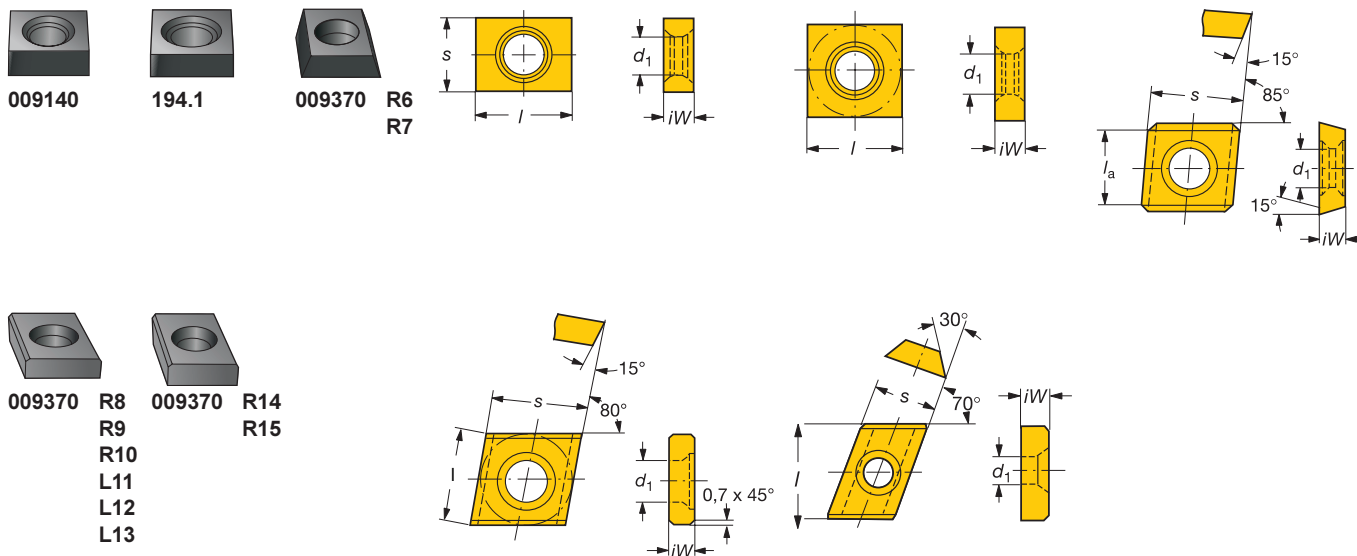
D180 D193 D198 D2

I

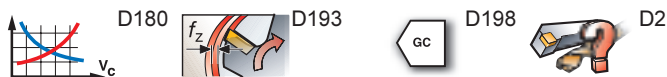
Общая информация

D 174

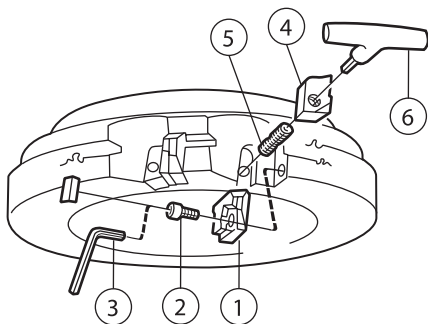
Стандартные пластины для специальных фрез Тангециальные пластины



Размер пластины	Код заказа	P M K N				Размеры, мм								
		SM30	H13A	H10	H13A	H10	H13A	iC	l	s	l _a	r _ε	iW	d ₁
05	009370R5						9.52	5	3.97					4.1
07	009370R7		☆						15.88	12.94		5.56	5.6	
09	009370R8		☆				9.52	9.67	9.52			3.97	4.1	
	009370R9		☆					12.9	12.7		4.76	4.76	5.6	
	194.1-09 T3 00		☆				9.52	9.52				3.97	4	
10	009370R6		☆				12.7		12.7	10.19	4.76	4.76	5.6	
11	009370L11		☆				9.52	9.67	9.52			3.97	4.1	
	194.1-12 04 00-AA	☆					12.7	12.7				4.76	5.6	
12	009370L12		☆					12.9	12.7		4.76	4.76	5.6	
	009370R14			☆		☆		11.77	10			3.5	4.1	
13	009370L13		☆				15.88	16.12	15.88			5.56	5.6	
16	009370R10		☆					16.12	15.88			5.56	5.6	
19	009370R15			☆		☆		19.16	12			4.5	5.6	



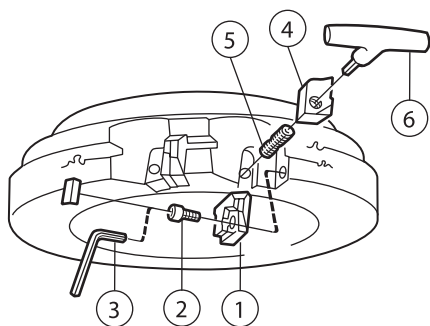
R/L260.22, R285.1, R285.2



Фреза	1	2	3	4	5	6		
D_c мм	Гнездо-вставка	Винт	Ключ (мм)	Клин	Винт	Ключ (мм)		
45° R/L260.22-	125 R	-15	260.22-390	5512 041-01	265.2-818	260.22-292A ¹⁾	5516 010-01 ¹⁾	265.2-821
	315 L		260.22-391		(2.38)	260.22-293A ¹⁾		(4.0)
	125 R		260.22-390			260.22-290A ¹⁾		
	315 L		260.22-391	5512 041-01	265.2-818		5516 010-01 ¹⁾	265.2-821
	125 R		260.22-392		(2.38)	260.22-291A ¹⁾		(4.0)
	315 L		260.22-393	265.2-824	265.2-818		5516 010-01 ¹⁾	265.2-821
75° R285.1-	080	-10	285.1-354	265.2-824	265.2-818	285.1-230	5516 010-02	265.2-817
	100				(2.38)			(3.0)
Пластины без задних углов R285.1-	125	-10	285.1-356	265.2-824	265.2-818	285.1-232	5516 010-01	265.2-821
	250				(2.38)			(4.0)
R285.1-	125	-20	285.1-356	265.2-824	265.2-818	285.1-234	5516 010-01	265.2-821
	250				(2.38)			(4.0)
75° R285.2-	080	-10	285.2-340	265.2-824	265.2-818	285.2-214	5516 010-02	265.2-817
	100				(2.38)			(3.0)
	125	-10	285.2-342	265.2-824	265.2-818	285.2-216	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
	080	-15	285.2-346	265.2-824	265.2-818	285.2-214	5516 010-02	265.2-817
	100				(2.38)			(3.0)
R285.2-	125	-15	285.2-348	265.2-824	265.2-818	285.2-216	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
	125	-20	285.2-342	265.2-824	265.2-818	285.2-218	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
R285.2-	125	-25	285.2-348	265.2-824	265.2-818	285.2-218	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
R285.2-	080	-30	285.2-336	265.2-824	265.2-818	285.2-220	5516 010-02	265.2-817
	100				(2.38)			(3.0)
R285.2-	125	-30	285.2-350	265.2-824	265.2-818	285.2-222	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
R285.2-	125	-40	285.2-350	265.2-824	265.2-818	285.2-224	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
R285.2-	125	-50	285.2-352	265.2-824	265.2-818	285.2-222	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)
R285.2-	125	-60	285.2-352	265.2-824	265.2-818	285.2-224	5516 010-01	265.2-821
	315				(2.38)			(4.0)

1) Крутящий момент для винта клина - 6 Нм.

R282.2, R280.2



Фреза			1	2	3	4	5	6
	D_c мм		Гнездо-вставка	Винт	Ключ (мм)	Клин	Винт	Ключ (мм)
90°	R282.2-	080	282.2-370	5512 041-01	265.2-818 (2.38)	282.2-240	5516 010-02	265.2-817 (3.0)
		-10						
	R282.2-	100	282.2-372	5512 041-01	265.2-818 (2.38)	282.2-242	5516 010-01	265.2-821 (4.0)
		125						
		315						
		-20						
R282.2-	080	282.2-310	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-220	5516 010-02	265.2-817 (3.0)	
	-30							
R282.2-	100	282.2-312	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-222	5516 010-01	265.2-821 (4.0)	
	-30							
R282.2-	125	282.2-312	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-224	5516 010-01	265.2-821 (4.0)	
	-40							
90°	R282.2-	080	282.2-316	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-220	5516 010-02	265.2-817 (3.0)
		-50						
	R282.2-	100	282.2-318	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-222	5516 010-01	265.2-821 (4.0)
		-50						
	R282.2-	125	282.2-318	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-224	5516 010-01	265.2-821 (4.0)
		-60						
R282.2-	250	282.2-320	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-222	5516 010-01	265.2-821 (4.0)	
	-70							
R282.2-	125	282.2-320	265.2-824	265.2-818 (2.38)	285.2-224	5516 010-01	265.2-821 (4.0)	
	-80							
Положительный передний угол	R280.2-	080	280.2-300	265.2-824	265.2-818 (2.38)	280.2-200	5516 010-02	265.2-817 (3.0)
		-10						
	R280.2-	100	280.2-302	265.2-824	265.2-818 (2.38)	280.2-202	5516 010-01	265.2-821 (4.0)
		-10						
	R280.2-	125	280.2-302	265.2-824	265.2-818 (2.38)	280.2-204	5516 010-01	265.2-821 (4.0)
		-20						
R280.2-	250	280.2-304	265.2-824	265.2-818 (2.38)	280.2-202	5516 010-01	265.2-821 (3.0)	
	-30							
R280.2-	125	280.2-304	265.2-824	265.2-818 (2.38)	280.2-204	5516 010-01	265.2-821 (4.0)	
	-40							

Новый динамометрический ключ обеспечивает фиксированную величину момента

Работоспособность инструмента в немалой степени зависит от правильного закрепления режущей пластины. Винты Torx Plus и новый динамометрический ключ гарантируют надежное и безопасное закрепление пластин.

Изготавливается 6 типоразмеров ключей, предварительно настроенных на требуемую величину крутящего момента. Ресурс динамометрического ключа составляет 10000 циклов зажима пластин.

Мы рекомендуем всегда использовать динамометрические ключи для всех типов фрез с винтами Torx Plus, особенно для фрез CoroMill® Century, CoroMill® 790 и CoroMill® 390. Новые ключи заказываются отдельно, коды для заказа см. в разделах комплектующие.

Особенности и преимущества

Предварительно настроенная величина момента для соответствующих винтов Torx Plus.

- Всегда правильная величина момента.
- Фиксированный стопор при вращении против часовой стрелки.
- Легко раскрепить пластину.

Трещотка, срабатывающая при достижении требуемого момента затяжки.

- Невозможность превысить момент затяжки винта.

Защищенная и надежная конструкция.

- Изменение настроенной величины момента невозможно.

Маркировка на ручке содержит информацию о размере винта Torx Plus и величине момента.

- Удобный инструмент, легок в обращении.

Эргономичный дизайн.

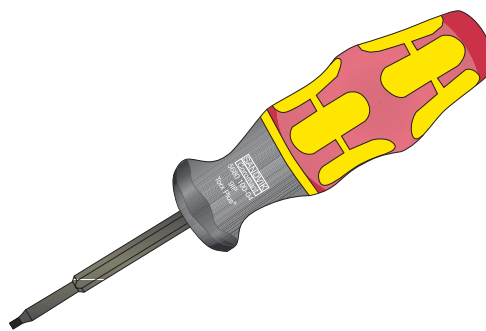
- Удобный захват.

Стержень не содержит никеля.

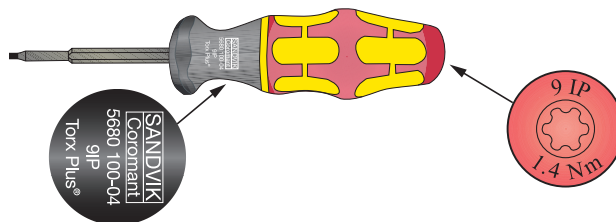
- Ключ безопасен для окружающей среды.

Единая конструкция.

- Удобный захват, рукоятка не проскальзывает.



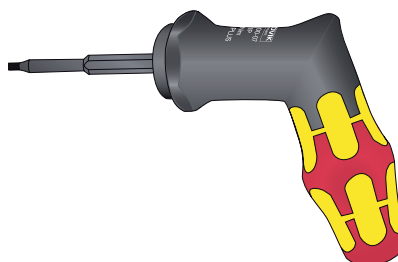
Внимание! Torx Plus является зарегистрированной торговой маркой Camcar Textron (США).



Внимание!

Новые ключи и отвертки Torx Plus не подходят к старым стандартным винтам Torx.

Однако старые ключи и отвертки Torx подходят к новым винтам.



5680 100-07 (20IP) и 5680 100-08 (25IP)

Динамометрический ключ Torx Plus®

Новый динамометрический ключ	Размер	Крутящий момент Нм	Старый динамометрический ключ
5680 100-01	6IP	0.6	5680 086-01
5680 100-02	7IP	0.9	5680 086-02
5680 100-03	8IP	1.2	5680 086-03
5680 100-04	9IP	1.4	5680 086-04
5680 100-05	10IP	2.0	5680 086-05
5680 100-06	15IP	3.0	5680 086-06
5680 100-07	20IP	5.0	-
5680 100-08	25IP	7.5	-

Размеры крепежных винтов и величины крутящих моментов

Внимание: Всегда перед использованием наносите на винты смазку Molykote 1000						Динамометрический ключ Torx Plus
Винт	Раз-	Нм	Резьба	l ₂		Код заказа
416.1-831	8IP	1.2	M2.5-4h	7.00	60°	5680 100-03
416.1-832	9IP	1.4	M3-4h	8.50	60°	5680 100-04
416.1-833	10IP	2.0	M3.5-4h	9.40	60°	5680 100-05
416.1-834	15IP	3.0	M4-4h	11.00	60°	5680 100-06
5512 061-01	20IP	5.0	M5-6g	12.50	60°	5680 100-07
5513 015-01	9IP	1.2	M3.5-4h	8.00	90°	5680 100-03
5513 015-03	9IP	1.2	M3.5-4h	4.15	90°	5680 100-04
5513 015-04	9IP	1.2	M3.5-4h	5.20	90°	5680 100-04
5513 015-05	9IP	1.2	M3.5-4h	7.10	90°	5680 100-04
5513 015-06	9IP	1.2	M3.5-4h	9.10	90°	5680 100-04
5513 015-07	9IP	1.2	M4-4h	9.00	90°	5680 100-04
5513 015-08	9IP	1.2	M3.5-4h	11.40	90°	5680 100-04
5513 016-01	20IP	5.0	M5-4h	14.00	60°	5680 100-07
5513 020-01	15IP	3.0	M3.5-4h	12.10	60°	5680 100-06
5513 020-02	15IP	3.0	M4-4h	8.50	60°	5680 100-06
5513 020-03	7IP	0.8	M2.5-4h	6.50	60°	5680 100-02
5513 020-04	9IP	1.2	M3-4h	7.20	60°	5680 100-04
5513 020-05	7IP	0.8	M2.2-4h	6.40	60°	5680 100-02
5513 020-06	20IP	5.0	M4-4h	12.20	60°	5680 100-07
5513 020-07	20IP	5.0	M5-4h	11.05	60°	5680 100-07
5513 020-08	25IP	7.5	M6-4h	12.20	60°	5680 100-08
5513 020-09	15IP	3.0	M3.5-4h	8.10	60°	5680 100-06
5513 020-10	15IP	3.0	M3.5-4h	10.10	60°	5680 100-06
5513 020-11	9IP	1.2	M3.5-4h	5.20	60°	5680 100-04
5513 020-12	9IP	1.2	M3.5-4h	11.00	60°	5680 100-04
5513 020-13	15IP	3.0	M4-4h	13.60	60°	5680 100-06
5513 020-14	25IP	7.5	M6-4h	18.25	60°	5680 100-08
5513 020-15	30IP	10.0	M7-4h	21.35	60°	—
5513 020-16	10IP	3.0	M3.5-4h	7.60	60°	5680 100-05
5513 020-17	15IP	3.0	M4-0.5-4h	11.00	60°	5680 100-06
5513 020-18	15IP	3.0	M4-0.5-4h	14.00	60°	5680 100-06
5513 020-19	7IP	0.8	M2.2-4h	6.40	60°	5680 100-02
5513 020-20	7IP	0.8	M2.5-4h	7.20	60°	5680 100-02
5513 020-21	7IP	2.0	M2.5-4h	4.70	60°	5680 100-02
5513 020-22	10IP	2.0	M3.5-0.35-4h	8.90	60°	5680 100-05
5513 020-24	9IP	1.2	M3-4h	8.50	60°	5680 100-04
5513 020-25	15IP	3.0	M4-4h	12.10	60°	5680 100-06
5513 020-26	20IP	5.0	M5-4h	17.25	60°	5680 100-07
5513 020-29	15IP	3.0	M4-4h	11.00	60°	5680 100-06
5513 020-30	10IP	2.0	M3.5-4h	9.40	60°	5680 100-05
5513 020-31	25IP	7.5	M6-4h	15.25	60°	5680 100-08
5513 020-32	15IP	3.0	M3.5-4h	10.00	60°	5680 100-06
5513 020-34	8IP	1.2	M2.5-4h	8.70	60°	5680 100-03
5513 020-35	8IP	1.2	M2.5-4h	7.30	60°	5680 100-03
5513 020-36	8IP	1.2	M2.5-4h	5.95	60°	5680 100-03
5513 020-37	15IP	3.0	M3.5-4h	6.60	60°	5680 086-06
5513 020-39	15IP	3.0	M3.5-4h	8.30	60°	5680 100-06
5513 020-40	6IP	0.6	M2-4h	3.50	60°	5680 100-01
5513 020-41	7IP	0.9	M2.2-4h	4.70	60°	5680 100-02
5513 020-42	7IP	0.9	M2.2-4h	5.20	60°	5680 100-02
5513 020-43	15IP	3.0	M3.5-4h	7.30	60°	5680 100-06
5513 020-44	6IP	0.6	M2-4h	3.85	60°	5680 100-01
5513 020-45	7IP	0.9	M2.5-4h	4.20	60°	5680 100-02
5513 020-46	7IP	0.9	M2.5-4h	5.20	60°	5680 100-02
5513 020-47	7IP	0.9	M2.2-4h	5.20	60°	5680 100-02
5513 020-48	7IP	0.9	M2.5-4h	5.70	60°	5680 100-02
5513 020-50	20IP	5.0	M5-4h	10.8	60°	5680 046-06
5513 020-52	15IP	3.0	M2-4h	3.35	60°	5680 100-02
5513 020-55	20IP		M5-4h	14.25	60°	5680 100-07
5513 020-56	8IP		M2.5-4h	7	60°	5680-100-03
5513 021-03	30IP	10.0	M8-6g	18.00	62°	—
5513 022-01	15IP	3.0	6-32 UNC-3A	9.65	60°	5680 100-06
5513 022-02	15IP	3.0	10-32 UNF-3A	15.88	82°	5680 100-06
5513 022-03	15IP	3.0	10-32 UNF-3A	12.70	82°	5680 100-06
5513 024-01	8IP	1.2	M2.5	8.30	60°	5680 100-03
5513 036-01						
5513 040-01	7IP	0.9	M2.5	6.25	41°	5680 100-02
5513 040-02	8IP	1.2	M3	7.80	40°	5680 100-03
5513 040-03	10IP	2.0	M3.5	9.50	40°	5680 100-05
5513 040-04	15IP	3.0	M4	13.30	40°	5680 100-06
5513 040-05	20IP	5.0	M5	16.20	40°	5680 100-07
5513 040-06	25IP	7.5	M6	20.00	40°	5680 100-08
5513 040-07	40IP	26.0	M8	25.00	40°	—

Фрезерование с большой шириной контакта

ISO	СМC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	тс	СТ530		GC1025					
						Мах толщина стружки, h _{вх} мм 0.1 – 0.15 – 0.2				0.05 – 0.1 – 0.2			
						Скорость резания v _с , м/мин							
Р	01.1 01.2 01.3 01.4 01.5	Сталь Нелегированная С = 0.10 – 0.25% С = 0.25 – 0.55% С = 0.55 – 0.80%	1500	125	0.25	430–390–350	340–310–255						
			1600	150	0.25	385–350–315	305–280–230						
			1700	170	0.25	365–330–300	290–260–215						
			1800	210	0.25	315–290–260	250–230–185						
			2000	300	0.25	235–210–195	185–170–140						
	02.1 02.2	Низколегированная (легир. эл. ≤ 5%) Незакаленная Закаленная и отпущенная	1700	175	0.25	300–275–245	240–215–180						
			1900	300	0.25	195–180–160	155–140–115						
	03.11 03.13 03.21 03.22	Высоколегированная (легирующих эл. > 5%) Отожженная Закаленная инструментальная сталь	1950	200	0.25	230–205–185	180–165–135						
			2150	200	0.25	190–170–155	150–135–110						
			2900	300	0.25	165–150–135	130–120–100						
			3100	380	0.25	105–95–85	80–75–60						
	06.1 06.2 06.3	Стальное литье Нелегированное Низколегированное (легир. эл. ≤ 5%) Высоколегированное (легирующих эл. > 5%)	1400	150	0.25	305–280–250	245–220–180						
			1600	200	0.25	245–220–200	195–175–145						
			1950	200	0.25	180–160–145	140–130–105						

ISO	СМC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	тс	СТ530		GC1025					
						Мах толщина стружки, h _{вх} мм 0.1 – 0.15 – 0.2				0.05 – 0.1 – 0.2			
						Скорость резания v _с , м/мин							
М	05.11 05.12 05.13	Нержавеющая сталь Ферритная, мартенситная Незакаленная Дисперсионно-твердеющая Закаленная	1800	200	0.21	285–255–230	255–225–180						
			2850	330	0.21	205–185–165	180–160–130						
			2350	330	0.21	215–190–170	185–165–135						
	05.21 05.22	Незакаленная Дисперсионно-твердеющая	1950	200	0.21	265–240–215	250–225–180						
			2850	330	0.21	200–175–160	170–155–125						
	05.51 05.52	Аустенитно-ферритная (Дуплекс) Несвариваемая ≥ 0.05%С Свариваемая < 0.05%С	2000	230	0.21	260–235–210	205–185–145						
			2450	260	0.21	230–205–185	175–155–125						
	15.11 15.12 15.13 15.21 15.22	Нержавеющая сталь – Отливки Ферритная, мартенситная Незакаленная Дисперсионно-твердеющая Закаленная	1700	200	0.25	255–230–205	225–200–160						
			2450	330	0.25	180–160–145	155–140–115						
			2150	330	0.25	195–175–155	170–155–120						
			1800	200	0.25	255–225–205	235–210–170						
			2450	330	0.25	180–160–145	160–140–115						
	15.51 15.52	Аустенитно-ферритная (Дуплекс) Несвариваемая ≥ 0.05%С Свариваемая < 0.05%С	1800	230	0.25	245–220–195	195–175–140						
			2250	260	0.25	215–190–170	160–145–115						

ISO	СМC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	тс	СВ50		СС6090					
						Мах толщина стружки, h _{вх} мм 0.1 – 0.15 – 0.2				0.1 – 0.2 – 0.3			
						Скорость резания v _с , м/мин							
К	07.1 07.2	Ковкий чугун Ферритный (элементная стружка) Перлитный (сливная стружка)	790	130	0.28			1200–980–800					
			900	230	0.28			980–810–660					
	08.1 08.2	Серый чугун Низкой прочности Высокой прочности	890	180	0.28	850–720–620	1300–1100–890						
			1100	245	0.28	910–780–670	1050–860–700						
	09.1 09.2	Чугун с шаровидным графитом Ферритный Перлитный	900	160	0.28			920–760–620					
			1350	250	0.28	495–420–360	760–630–510						

1) Обрабатывать с главным углом в плане 45-60°, с положительными передними углами и охлаждением.



Условия обработки:
Фреза диаметром 125 мм расположена симметрично относительно заготовки. Величина перекрытия 100 мм.

Фрезерование с большой шириной контакта

GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30	
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.05–0.1–0.2	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.3	0.2–0.2–0.4	0.1–0.2–0.4	0.1–0.2–0.4	
Скорость резания v_c, м/мин								
375–340–280 335–305–250 320–290–235 275–250–205 205–185–155	490–405–330 440–360–295 415–340–280 365–300–245 270–220–180	400–330–270 360–295–245 340–280–230 295–245–200 220–180–150	340–280–230 305–250–205 290–235–195 250–205–170 185–155–125	390–320–260 350–285–235 330–270–220 290–235–195 215–175–145	295–240–165 265–215–145 250–205–135 220–180–120 160–130–90	295–240–165 265–215–145 250–205–135 220–180–120 160–130–90	265–230–170 240–205–150 225–195–145 195–170–125 145–125–90	
265–240–195 170–155–130	345–285–230 225–185–150	280–230–190 185–150–125	240–195–160 155–130–105	275–225–185 180–145–120	205–170–115 135–110–75	205–170–115 135–110–75	185–160–120 120–105–75	
180–165–135 150–135–110 130–120–100 80–75–60	300–245–200 215–180–145 190–155–125 120–95–80	195–160–130 160–130–110 140–115–95 85–70–60	165–135–110 135–110–90 120–100–80 75–60–50	205–170–140 170–140–115 150–125–100 95–75–65	155–130–85 125–105–70 110–90–60 70–55–38	155–130–85 125–105–70 110–90–60 70–55–38	140–120–90 115–100–75 105–90–65 65–55–41	
245–220–180 195–175–145 140–130–105	350–290–235 280–230–190 205–170–140	260–215–175 205–170–140 150–125–100	220–180–150 175–145–120 130–105–85	280–230–190 220–180–150 160–135–110	210–170–115 170–140–95 120–100–70	210–170–115 170–140–95 120–100–70	190–165–120 150–130–95 110–95–70	
1030								
GC2030								
GC2040								
GC4230								
GC4240								
SM30								
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.05–0.1–0.2	0.05–0.15–0.25	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.4	0.1–0.2–0.4	0.1–0.2–0.4			
Скорость резания v_c, м/мин								
255–225–180 180–160–130 185–165–135	240–190–155 170–135–110 175–140–115	240–190–155 165–130–105 175–140–110	275–220–175 190–150–120 200–160–125	210–170–110 140–110–70 160–125–80	185–160–115 105–90–65 110–95–70			
250–225–180 170–155–125	235–190–150 165–130–105	200–160–130 160–125–100		185–150–95 135–105–70	170–150–110 100–85–65			
205–185–145 175–155–125	195–155–125 165–130–105	170–135–105 135–110–85		170–135–85 135–110–70	100–85–65 130–110–80			
225–200–160 155–140–115 170–155–120	215–170–135 150–120–95 160–130–105	210–170–135 145–115–90 160–130–100	245–195–155 165–130–105 180–145–115	185–150–95 120–100–65 145–115–75	165–145–105 90–80–60 100–85–65			
235–210–170 160–140–115	225–180–145 150–120–95	190–155–125 145–115–90		180–140–90 125–100–65	165–140–105 90–80–60			
195–175–140 160–145–115	185–150–120 150–120–95	160–125–100 130–100–80		160–125–80 125–100–65	160–135–100 120–105–75			
GC3220								
GC3040								
K20W								
GC4220								
GC4230								
GC1020								
H13A								
K20D								
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.4	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.3	0.1–0.2–0.4	0.1–0.2–0.3	
Скорость резания v_c, м/мин								
305–250–205 255–210–170	240–195–135 200–165–110	255–210–170 210–170–140	255–210–170 210–170–140	215–175–145 175–145–120	295–240–200 240–195–160	120–105–75 100–85–65	265–220–180 220–180–150	
335–275–225 270–220–180	260–215–145 210–170–115	290–240–195 220–180–150	275–225–185 220–180–150	230–190–155 185–155–125	335–275–225 255–210–170	130–110–85 105–90–65	290–240–195 235–190–155	
210–170–140 195–160–130	165–135–90 150–125–85	175–140–115 160–130–110	175–140–115 160–130–110	145–120–100 135–110–90	200–165–135 185–150–125	80–70–50 75–65–50	180–150–125 170–140–115	

Фрезерование с большой шириной контакта

ISO	CMC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	mс	CD10		H10		
						Мах толщина стружки, h _{ex} мм				
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.1 – 0.15 – 0.2		
Скорость резания v _c , м/мин										
N	30.11	Алюминиевые сплавы Деформируемые, в т. ч. в холодном состоянии не подвергнутые старению	400	60		1900 – 1750 – 1600	940 – 870 – 810			
	30.12	Деформируемые, в т. ч. подвергнутые старению	650	100		1700 – 1550 – 1450	850 – 780 – 730			
	30.21	Алюминиевые сплавы Литье, не подвергнутое старению	600	75	0.25	1900 – 1750 – 1600	940 – 870 – 810			
	30.22	Литье, в т. ч. подвергнутое старению	700	90	0.25	1700 – 1550 – 1450	850 – 790 – 730			
	30.3	Алюминиевые сплавы Чистый Al >99%	350	30		1900 – 1750 – 1600	950 – 880 – 810			
	30.41	Алюминиевые сплавы Литье, 13–15% Si	700	130		760 – 700 – 650	380 – 350 – 325			
	30.42	Литье, 16–22% Si	700	130		570 – 530 – 485	285 – 265 – 245			
	33.1	Медь и медные сплавы Легкообрабатываемые сплавы, ≥1% Pb	550	110	0.25	940 – 870 – 810	470 – 435 – 405			
	33.2	Латунь, свинцовистая бронза, ≤1% Pb	550	90		940 – 870 – 810	470 – 435 – 405			
	33.3	Бронза без добавок свинца и медь, в т. ч. электролитическая	1350	100	0.25	660 – 610 – 570	330 – 305 – 285			
	S	20.11	Жаропрочные сплавы На основе железа Отжиг или отпуск в расплаве солей	2400	200	0.25	60 – 55 – 50	65 – 60 – 55		
		20.12	Подвергнутые старению, в т. ч. после отжига в расплаве солей	2500	280	0.25	45 – 40 – 38	45 – 45 – 40		
20.21		На основе никеля Отжиг или отпуск в расплаве солей	2650	250	0.25	55 – 55 – 50	60 – 55 – 50			
20.22		Подвергнутые старению, в т. ч. после отжига в расплаве солей	2900	350	0.25	35 – 33 – 30	37 – 34 – 32			
20.24		Литье, в т. ч. подвергнутое старению	3000	320	0.25	45 – 40 – 38	45 – 40 – 39			
20.31		На основе кобальта Отжиг или отпуск в расплаве солей	2700	200	0.25	23 – 21 – 18	25 – 22 – 20			
20.32		Старение после отжига в расплаве солей	3000	300	0.25	17 – 15 – 13	18 – 16 – 14			
20.33		Литье, в т. ч. подвергнутое старению	31000	320	0.25	16 – 14 – 13	16 – 14 – 13			
23.1		Титановые сплавы ¹⁾ Технически чистый титан (99.5% Ti) α, близкие к α и α + β	1300	400	0.23	125 – 115 – 110	130 – 120 – 110			
23.21		сплавам, отожженные α + β подвергнутые старению,	1400	950	0.23	65 – 60 – 55	70 – 65 – 60			
23.22		сплавы β, отожженные или подвергнутые старению	1400	1050	0.23	55 – 50 – 45	55 – 50 – 50			
H		04.1	Закаленная сталь	4200	59 HRC	0.25	CB50		CC6090	
	Закаленная и отпущенная		Мах толщина стружки, h _{ex} мм							
	10.1	Отбеленный чугун Литье, в т. ч. подвергнутое старению	2200	400	0.28	0.07 – 0.12 – 0.2		0.07 – 0.12 – 0.2		
Скорость резания v _c , м/мин										

1) Rm = предел прочности на растяжение в МПа.



Условия обработки:

Фреза диаметром 125 мм расположена симметрично относительно заготовки. Величина перекрытия 100 мм.

Фрезерование с большой шириной контакта

CT530	GC1025	1030	H10F	H13A				
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.1 – 0.15 – 0.2	0.1 – 0.15 – 0.2	0.1 – 0.15 – 0.2	0.1 – 0.15 – 0.2	0.1 – 0.15 – 0.2				
Скорость резания v_c, м/мин								
1050–960–890	990–910–850	990–910–850	940–870–810	750–700–650				
930–860–800	890–820–760	890–820–760	850–780–730	680–630–580				
1050–960–890	990–910–850	990–910–850	940–870–810	750–700–650				
930–860–800	990–920–850	990–920–850	850–790–730	680–630–580				
1050–960–890	990–920–850	990–920–850	950–880–810	760–700–650				
415–385–355	395–370–340	395–370–340	380–350–325	300–280–260				
310–290–270	300–275–255	300–275–255	285–265–245	225–210–195				
520–480–445	495–460–425	495–460–425	470–435–405	375–350–325				
520–480–445	495–460–425	495–460–425	470–435–405	375–350–325				
365–335–310	345–320–295	345–320–295	330–305–285	265–245–225				
GC1030 H10F GC2030 GC2040								
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.1-0.15-0.2		0.05 – 0.15 – 0.2		0.1 – 0.15 – 0.25				
Скорость резания v_c, м/мин								
65-60-55	55-50-45	60-55-50	60-55-45					
45-45-40	40-37-35	45-40-37	45-40-34					
60-55-50	50-50-45	55-50-50	55-50-45					
37-34-32	32-30-27	34-32-30	34-32-27					
45-40-39	40-37-34	40-39-36	40-39-34					
25-22-20	22-19-17	23-21-18	23-21-17					
18-16-14	15-14-12	17-15-13	17-15-12					
16-14-13	14-13-12	15-14-12	15-14-11					
130-120-110	115-105-100	120-115-105	120-115-95					
70-65-60	60-55-50	65-60-55	65-60-50					
55-50-50	50-45-40	50-50-45	50-50-40					
CT530 4220 GC3040 GC1025 GC1030								
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.07 – 0.1 – 0.2		0.1 – 0.15 – 0.25		0.07 – 0.12 – 0.2		0.07-0.12-0.2		
Скорость резания v_c, м/мин								
80– 75– 55	55–45–36	45–33–29	40–36–29	40-36-29				
155–140–110	100–90–70	85–65–55	75–70–55	75-70-55				

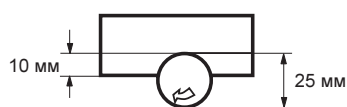
Фрезерование с малой шириной контакта

ISO	CMC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	тс	СТ530		GC1025					
						Мах толщина стружки, h _{ex} мм 0.1 – 0.15 – 0.2				0.05 – 0.1 – 0.2			
						Скорость резания v _c , м/мин							
P	01.1 01.2 01.3 01.4 01.5	Сталь Нелегированная C = 0.10 – 0.25%	1500	125	0.25	500 – 490 – 475		365 – 360 – 345					
		C = 0.25 – 0.55%	1600	150	0.25	450 – 440 – 430		330 – 325 – 310					
		C = 0.55 – 0.80%	1700	170	0.25	425 – 415 – 405		310 – 305 – 290					
			1800	210	0.25	370 – 360 – 355		270 – 265 – 255					
			2000	300	0.25	275 – 265 – 260		200 – 195 – 190					
	02.1 02.2	Низколегированная (легирующих элементов ≤5%) Незакаленная	1700	175	0.25	350 – 345 – 335		260 – 250 – 240					
		Закаленная и отпущенная	1900	300	0.25	230 – 225 – 220		170 – 165 – 160					
	03.11 03.13 03.21 03.22	Высоколегированная (легирующих эл-тов >5%) Отожженная	1950	200	0.25	265 – 260 – 255		195 – 190 – 185					
		Закаленная инструментальная сталь	2150	200	0.25	220 – 215 – 210		160 – 160 – 150					
			2900	300	0.25	195 – 190 – 185		140 – 140 – 135					
			3100	380	0.25	120 – 120 – 115		90 – 85 – 85					
	06.1 06.2 06.3	Стальное литье Нелегированное	1400	150	0.25	355 – 350 – 340		265 – 255 – 245					
		Низколегированное (легирующих элементов ≤5%)	1600	200	0.25	285 – 280 – 275		210 – 205 – 195					
Высоколегированное (легирующих эл-тов >5%)		1950	200	0.25	210 – 205 – 200		155 – 150 – 145						

ISO	CMC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	тс	СТ530		GC1025					
						Мах толщина стружки, h _{ex} мм 0.1 – 0.15 – 0.2				0.05 – 0.1 – 0.2			
						Скорость резания v _c , м/мин							
M	05.11 05.12 05.13	Нержавеющая сталь Ферритная, мартенситная Незакаленная	1800	200	0.21	340 – 335 – 325		275 – 270 – 255					
		Дисперсионно-твердеющая	2850	330	0.21	245 – 240 – 235		200 – 195 – 180					
		Закаленная	2350	330	0.21	255 – 250 – 240		205 – 200 – 190					
	05.21 05.22	Незакаленная Незакаленная	1950	200	0.21	320 – 310 – 300		270 – 265 – 255					
		Дисперсионно-твердеющая	2850	330	0.21	235 – 230 – 225		190 – 185 – 175					
	05.51 05.52	Аустенитно-ферритная (Дуплекс) Несвариваемая ≥ 0.05%С	2000	230	0.21	310 – 300 – 295		225 – 220 – 210					
		Свариваемая < 0.05%С	2450	260	0.21	275 – 270 – 260		190 – 185 – 175					
	15.11 15.12 15.13	Нержавеющая сталь – Отливки Ферритная, мартенситная Незакаленная	1700	200	0.25	305 – 295 – 290		245 – 240 – 230					
		Дисперсионно-твердеющая	2450	330	0.25	215 – 210 – 205		170 – 170 – 160					
		Закаленная	2150	330	0.25	235 – 225 – 220		185 – 180 – 175					
	15.21 15.22	Незакаленная Незакаленная	1800	200	0.25	300 – 295 – 285		260 – 250 – 240					
		Дисперсионно-твердеющая	2450	330	0.25	215 – 210 – 205		170 – 170 – 160					
	15.51 15.52	Аустенитно-ферритная (Дуплекс) Несвариваемая ≥ 0.05%С	1800	230	0.25	295 – 285 – 280		215 – 205 – 195					
Свариваемая < 0.05%С		2250	260	0.25	255 – 250 – 245		175 – 170 – 165						

ISO	CMC Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	тс	СВ50		CC6090					
						Мах толщина стружки, h _{ex} мм 0.1 – 0.15 – 0.2				0.1 – 0.2 – 0.3			
						Скорость резания v _c , м/мин							
K	07.1 07.2	Ковкий чугун Ферритный (элементная стружка)	790	130	0.28			1400 – 1350 – 1250					
		Перлитный (сливная стружка)	900	230	0.28			1150 – 1100 – 1050					
	08.1 08.2	Серый чугун Низкой прочности	890	180	0.28	1100 – 1050 – 1000		1550 – 1450 – 1400					
		Высокой прочности	1100	245	0.28	1150 – 1100 – 1100		1200 – 1150 – 1100					
	09.1 09.2	Чугун с шаровидным графитом Ферритный	900	160	0.28			1050 – 1050 – 980					
		Перлитный	1350	250	0.28	630 – 610 – 590		890 – 850 – 810					

1) Обрабатывать с главным углом в плане 45-60°, с положительными передними углами и охлаждением.



Условия обработки:

Фреза смещена относительно обрабатываемой детали. Диаметр фрезы 25 мм. Перекрытие 10 мм.

А Токарная обработка
 В Отрезка и обработка канавок
 С Резьбонарезание
 D Фрезерование
 E Сверление
 F Растачивание
 G Инструментальная оснастка
 H Токарно-фрезерная обработка
 I Общая информация

Фрезерование с малой шириной контакта

GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30	P10A
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.05-0.1-0.2	0.1-0.15-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.15-0.3	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
Скорость резания v_c, м/мин								
405-395-380 365-355-340 345-335-320 300-295-280 220-220-210	570-560-520 510-500-470 485-475-445 425-415-390 310-305-285	465-445-425 420-400-385 395-380-360 345-330-315 255-245-235	395-380-360 355-340-325 335-320-310 295-280-270 220-210-200	455-445-415 410-400-375 385-375-350 335-330-305 250-245-225	340-335-320 305-300-290 290-280-270 255-250-240 185-185-175	340-325-315 305-295-280 290-275-265 255-245-235 185-180-170	300-290-280 270-260-250 255-245-235 220-215-205 165-160-155	235-85-29 190-60-18
285-280-265 185-180-175	400-390-365 260-255-240	325-315-300 215-205-195	280-265-255 180-175-165	320-310-290 205-205-190	240-235-225 155-155-145	240-230-220 155-150-145	210-205-195 135-130-130	145-37-10 145-45-13
195-190-185 160-160-150 140-140-135 90-85-85	350-340-320 250-245-230 220-215-200 135-135-125	225-215-205 185-180-170 165-155-150 100-95-95	190-185-175 160-150-145 140-135-125 85-85-80	240-235-220 200-195-185 175-170-160 110-105-100	180-175-170 150-145-140 130-125-120 80-80-75	180-175-165 150-140-135 130-125-120 80-75-75	160-155-150 130-125-125 115-110-110 70-70-65	155-55-21
265-255-245 210-205-195 155-150-145	410-400-375 325-320-295 240-235-220	305-290-280 240-230-220 175-170-160	255-245-235 205-195-190 150-145-140	325-315-295 260-255-235 190-185-175	240-235-225 195-190-185 145-140-135	240-230-220 195-185-180 145-135-130	215-205-200 170-165-160 125-120-115	
1030	GC2030	GC2040	4230	4240	SM30	P10A		
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.05-0.1-0.2	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.25	0.1-0.2-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.05-0.1-0.15		
Скорость резания v_c, м/мин								
275-270-255 195-190-180 200-195-190	260-250-235 185-175-170 195-185-175	285-270-265 195-185-180 205-195-190	325-310-305 225-215-210 235-225-220	250-240-225 165-160-150 190-180-170	210-200-195 120-115-110 125-120-115	170-130-95		
270-265-255 190-185-175	255-245-230 180-170-160	240-225-220 190-180-175		220-210-200 160-150-145	195-185-180 115-110-105	145-105-75		
225-220-210 190-185-175	215-205-195 180-170-160	200-190-185 160-155-150		200-190-180 160-155-145	190-180-175 145-140-135			
245-240-230 170-170-160 185-180-175	235-225-210 160-155-145 175-165-160	250-240-235 170-165-160 190-180-175	290-275-270 195-185-185 215-205-200	225-210-200 145-140-130 175-165-155	185-180-175 105-100-95 115-110-105			
260-250-240 170-170-160	245-230-220 160-155-145	230-215-210 170-165-160		210-200-190 145-140-130	185-180-170 105-100-95			
215-205-195 175-170-165	205-195-185 165-160-150	190-180-175 150-145-140		190-180-170 150-140-135	180-170-165 135-130-125			
3220	3040	K20W	4220	4230	GC1020	H13A	K20D	P10A
Мах толщина стружки, h_{ex} мм								
0.1-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.15-0.25	0.1-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.05-0.1-0.15
Скорость резания v_c, м/мин								
360-350-335 295-290-275	280-270-255 230-220-210	295-285-270 245-235-225	295-290-275 245-240-225	250-245-235 205-200-190	340-325-315 280-265-255	135-130-125 110-110-105	310-295-285 255-245-235	345-200-115 390-295-225
390-380-365 310-305-290	305-290-280 245-235-225	340-325-310 260-245-235	320-315-300 260-250-240	270-265-255 215-210-205	390-375-360 295-285-270	145-140-140 120-115-110	340-325-310 270-260-250	320-205-130
245-240-230 225-220-215	190-185-175 175-170-160	200-195-185 185-180-170	200-195-190 185-185-175	170-165-160 155-155-145	230-220-210 215-205-195	95-90-85 85-85-80	210-205-195 195-190-180	465-400-345 290-200-135

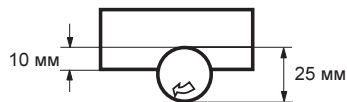
Фрезерование с малой шириной контакта

ISO	СМК Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	мс	CD10		CT530	
						Мах толщина стружки, h_{ex} мм 0.1 – 0.15 – 0.2			
						Скорость резания v_c , м/мин			
N	30.11	Алюминиевые сплавы	400	60		2100 – 2100 – 2050	1150 – 1150 – 1100		
		Деформируемые, в т. ч. в холодном состоянии не подвергнутые старению							
	30.12	Алюминиевые сплавы	650	100		1900 – 1850 – 1850	1050 – 1050 – 1000		
		Деформируемые, в т. ч. подвергнутые старению							
	30.21	Алюминиевые сплавы	600	75	0.25	2100 – 2100 – 2050	1150 – 1150 – 1100		
		Литье, не подвергнутое старению							
	30.22	Алюминиевые сплавы	700	90	0.25	1900 – 1900 – 1850	1050 – 1050 – 1000		
		Литье, в т. ч. подвергнутое старению							
	30.3	Алюминиевые сплавы	350	30		2150 – 2100 – 2050	1150 – 1150 – 1150		
		Чистый Al >99%							
	30.41	Алюминиевые сплавы	700	130		850 – 840 – 820	470 – 460 – 450		
		Литье, 13–15% Si							
30.42	Алюминиевые сплавы	700	130		640 – 630 – 620	350 – 345 – 340			
	Литье, 16–22% Si								
33.1	Медь и медные сплавы	550	110	0.25	1050 – 1050 – 1050	580 – 570 – 560			
	Легкообрабатываемые сплавы, $\geq 1\%$ Pb								
	Латунь, свинцовистая бронза, $\leq 1\%$ Pb								
33.2	Медь и медные сплавы	550	90	0.25	1050 – 1050 – 1000	580 – 570 – 560			
	Латунь, свинцовистая бронза, $\leq 1\%$ Pb								
33.3	Медь и медные сплавы	1350	100	0.25	740 – 730 – 720	410 – 400 – 395			
	Бронза без добавок свинца и медь, в т. ч. электролитическая								

ISO	СМК Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	мс	GC1025		GC1030	
						Мах толщина стружки, h_{ex} мм 0.5 – 0.15 – 0.2			
						Скорость резания v_c , м/мин			
S	20.11	Жаропрочные сплавы	2400	200	0.25	70 – 70 – 70	70-70-70		
		На основе железа							
	20.12	Жаропрочные сплавы	2500	280	0.25	55 – 50 – 50	55-50-50		
		На основе железа							
	20.21	Жаропрочные сплавы	2650	250	0.25	70 – 65 – 65	70-65-65		
		На основе никеля							
	20.22	Жаропрочные сплавы	2900	350	0.25	40 – 40 – 40	40-40-40		
		На основе никеля							
	20.24	Жаропрочные сплавы	3000	320	0.25	50 – 50 – 50	50-50-50		
		На основе никеля							
	20.31	Жаропрочные сплавы	2700	200	0.25	30 – 29 – 28	30-29-28		
		На основе кобальта							
20.32	Жаропрочные сплавы	3000	300	0.25	21 – 20 – 20	21-20-20			
	На основе кобальта								
20.33	Жаропрочные сплавы	3100	320	0.25	20 – 19 – 18	20-19-18			
	На основе кобальта								
23.1	Титановые сплавы ¹⁾	1300	400	0.23	150 – 145 – 140	150-145-140			
	Технически чистый титан (99.5% Ti) α , близкие к α и $\alpha + \beta$ сплавам, отожженные $\alpha + \beta$ подвергнутые старению,								
	Титановые сплавы β , отожженные или подвергнутые старению								
23.21	Титановые сплавы ¹⁾	1400	950	0.23	80 – 75 – 75	80-75-75			
	Технически чистый титан (99.5% Ti) α , близкие к α и $\alpha + \beta$ сплавам, отожженные $\alpha + \beta$ подвергнутые старению,								
23.22	Титановые сплавы ¹⁾	1400	1050	0.23	65 – 60 – 60	65-60-60			
	Технически чистый титан (99.5% Ti) α , близкие к α и $\alpha + \beta$ сплавам, отожженные $\alpha + \beta$ подвергнутые старению,								

ISO	СМК Код	Обрабатываемый материал	Удельная сила резания кс 1 Н/мм ²	Твердость по Бринеллю НВ	мс	CB50		CT530	
						Мах толщина стружки, h_{ex} мм 0.07 – 0.12 – 0.2			
						Скорость резания v_c , м/мин			
H	04.1	Закаленная сталь	4200	59 HRC	0.25	190 – 180 – 175	95 – 90 – 85		
		Закаленная и отпущенная							
	10.1	Отбеленный чугун	2250	400	0.28	355 – 345 – 330	180 – 175 – 165		

1) Rm = предел прочности на растяжение в МПа.



Условия обработки:


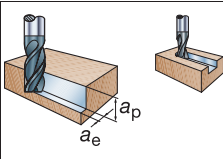
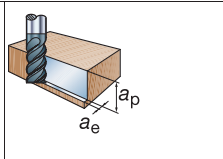
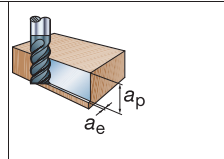
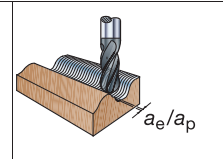
Фреза смещена относительно обрабатываемой детали.
Диаметр фрезы 25 мм.
Перекрытие 10 мм.

Фрезерование с малой шириной контакта


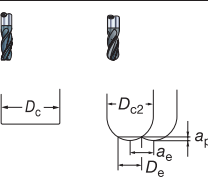
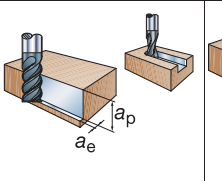
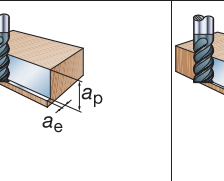
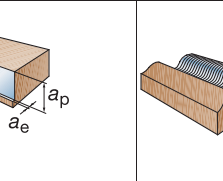
1025	1030	H10F	H13A			
Мах толщина стружки, h_{ex} мм						
0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2			
Скорость резания v_c, м/мин						
1100 –1100 –1050	1100 –1100 –1050	1050 –1050 –1000	850 –830 –820			
1000 –980 –970	1000 –980 –970	950 –940 –920	760 –750 –740			
1100 –1100 –1050	1100 –1100 –1050	1050 –1050 –1000	850 –830 –820			
110 –1100 –1100	1100 –1100 –1100	950 –940 –920	765 –750 –740			
1100 –1100 –1100	1100 –1100 –1100	1050 –1050 –1050	850 –840 –825			
445 –440 –430	445 –440 –430	425 –420 –410	340 –335 –330			
335 –330 –325	335 –330 –325	320 –315 –310	255 –250 –245			
560 –550 –540	560 –550 –540	530 –520 –510	425 –415 –410			
560 –550 –540		530 –520 –510	425 –415 –410			
390 –380 –375	390 –380 –375	370 –365 –360	295 –290 –285			
H13A	H10F	GC2030	GC2040			
Мах толщина стружки, h_{ex} мм						
0.1-0.15-0.2	0.1-0.2-0.3	0.05-0.15-0.2	0.05-0.15-0.25			
Скорость резания v_c, м/мин						
65-65-65	60 –60 –60	65 –65 –65	65 –65 –60			
50-50-50	45 –45 –40	50 –45 –45	50 –45 –45			
65-65-60	60 –55 –55	65 –60 –60	65 –60 –60			
40-39-38	36 –35 –33	39 –38 –37	39 –38 –37			
50-50-50	45 –45 –40	50 –45 –45	50 –45 –45			
28-27-26	26 –24 –23	28 –27 –26	28 –27 –26			
20-19-19	18 –17 –16	20 –19 –19	20 –19 –19			
19-19-18	17 –16 –16	19 –18 –17	19 –18 –17			
140-140-135	130 –125 –120	140 –135 –135	140 –135 –130			
75-70-70	65 –65 –60	75 –70 –70	75 –70 –70			
60-60-60	55 –55 –50	60 –60 –55	60 –60 –55			
GC4220	GC3040	GC1025	GC1030	P10A		
Мах толщина стружки, h_{ex} мм						
0.1-0.12-0.25	0.1-0.2-0.25	0.07-0.12-0.2	0.07-0.12-0.2	0.05-0.1-0.15		
Скорость резания v_c, м/мин						
65–65–60	55-50-50	45–45–45	45-45-45	90–35–13		
125–125–115	100-95-95	90–85–85	90-85-85			

Режимы резания для фрез CoroMill® Plura

Рекомендации по скоростям резания

 GC1620 GC1630 H10F				 $a_p \times a_e > D_c$		 $a_p \times a_e < D_c$		 $a_e \leq 0.05 \times D_c$		 $a_e \leq 0.05 \times D_{c2}$ или D_{c2} $a_p \leq 0.05 \times D_c$ или D_{c2}	
				ISO	CMC	HB	HRC	vc м/мин	vc м/мин	vc м/мин	vc м/мин
P	01.1	125		155	200	375	690				
	01.2	150		135	185	340	630				
	01.4	200		120	140	255	470				
	02.2	250		100	130	245	450				
	02.2	300		90	120	220	410				
	03.22	400		75	95	180	335				
M	05.11	200		60	90	165	300				
	05.21	200		60	75	145	270				
	05.51	230		45	55	110	200				
K	07.1	150		135	180	330	610				
	09.2	200		100	130	240	440				
	08.1	180		85	110	210	385				
N	30.22	90		1000	1100	1250	1300				
S	20.22	350		265	300	510	1300				
	23.22	350		220	255	420	1070				
H	04.1	50		55	80		GC1610				
	04.1	55		-	55						
	04.1	60		-	40						

Рекомендуемые подачи

 GC1620 GC1630 H10F											
				Метрические величины	Dc или Dc2	f_z	f_z	f_z	f_z		
$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D_c}$ (об/мин) $v_f = n \times f_z \times z_n$ (мм/мин) $D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (мм)	мм	мм/зуб	мм/зуб	мм/зуб	мм/зуб						
	0.5	Plura Guide									
В формуле для расчета n параметры vc и Dc могут быть заменены на ve и Dc2.	1	0.002	0.002	0.013	0.023						
	2	0.004	0.003	0.032	0.056						
	3	0.006	0.007	0.039	0.07						
	3.175	0.006	0.008	0.040	0.072						
	4	0.008	0.014	0.045	0.08						
	4.76	0.010	0.019	0.046	0.078						
	5	0.011	0.021	0.046	0.078						
	6	0.014	0.03	0.055	0.099						
	6.35	0.015	0.031	0.056	0.102						
	8	0.020	0.033	0.063	0.114						
	9.525	0.025	0.050	0.069	0.124						
	10	0.027	0.055	0.071	0.127						
	12	0.036	0.071	0.077	0.139						
	12.7	0.039	0.074	0.079	0.143						
	15.875	0.054	0.089	0.089	0.160						
	16	0.055	0.09	0.089	0.161						
19.05	0.073	0.105	0.097	0.175							
20	0.078	0.11	0.1	0.18							
25	0.11	0.11	0.11	-							

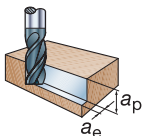
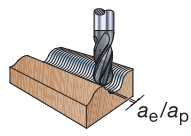
Plura Guide

Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

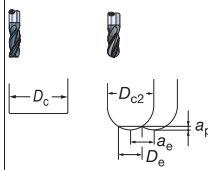
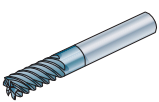



Режимы резания для фрез CoroMill® Plura

Рекомендации по скоростям резания

CoroMill® Plura		GC1610					
				$a_e < 0.1 \times D_c$ $a_p < 0.5 \times D_c$	$a_e < 0.05 \times D_c$ $a_p < 1 \times D_c$	$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ или D_e $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$ или D_e	$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ или D_e $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$ или D_e
ISO	CMC	HB	HRC	v_e м/мин	v_e м/мин	v_e м/мин	v_e м/мин
P	03.22	400		170	200	320	815
	03.22		450	150	180	280	715
K	08.1	200		265	300	510	1300
	09.2	250		220	255	420	1070
H	04.1		48	130	170	270	680
	04.1		52	120	155	210	600
	04.1		55	105	110	200	425
	04.1		58	75	90	145	370
	04.1		60	65	80	130	320
	04.1		62	60	65	100	265

Рекомендуемые подачи

CoroMill® Plura	GC1610						
		$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ или D_e $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$ или D_e	$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ или D_e $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$ или D_e	$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ или D_e $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$ или D_e	$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ или D_e $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$ или D_e		
Метрические величины		D_c или D_{c2} мм	f_z мм/зуб	f_z мм/зуб	f_z мм/зуб	f_z мм/зуб	f_z мм/зуб
$n = \frac{v_e \times 1000}{\pi \times D_e}$ (об/мин)		1	-	0.015	0.040	0.015	0.040
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (мм/мин)		2	-	0.035	0.055	0.035	0.055
$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (мм)		3	0.040	0.050	0.070	0.050	0.070
		3.175	0.041	0.055	0.072	0.055	0.072
		4	0.045	0.080	0.080	0.080	0.080
		4.76	0.037	0.088	0.088	0.088	0.088
		5	0.035	0.090	0.090	0.090	0.090
		6	0.030	0.100	0.100	0.100	0.100
		6.35	0.034	0.103	0.103	0.103	0.103
		8	0.055	0.115	0.115	0.115	0.115
		9.525	0.066	0.123	0.123	0.123	0.123
		10	0.070	0.125	0.125	0.125	0.125
		12	0.075	0.140	0.140	0.140	0.140
		12.7	0.078	0.144	0.144	0.144	0.144
		15.875	0.090	-	-	-	-
		16	0.090	0.160	0.160	0.160	0.160
		19.05	0.098	-	-	-	-

Безопасность при высокоскоростном фрезеровании

Станки, на которых производится высокоскоростная обработка, должны иметь ограждение, поскольку в случае поломки инструмента, части фрезы могут нанести серьезные повреждения.

Отказ от использования охлаждающей жидкости увеличивает стойкость

Фрезы CoroMill Plura способны выдерживать высокие скорости резания и значительные температуры. В большинстве случаев, наилучшие результаты получаются при обработке без использования охлаждающей жидкости. Стойкость инструмента вырастает на 40% и даже больше.

Plura Guide



Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

Режимы резания для фрез CoroMill® Plura

Рекомендации по скоростям резания

ISO		CMC	HB	HRC	v_e М/МИН	v_e М/МИН
P	01.1	125			145	160
	01.2	150			135	145
	01.4	200			100	110
	02.2	250			85	95
	02.2	300			80	85
	03.22	350			75	80
M	05.11	200			65	70
	05.21	200			50	55
	05.51	230			35	40
K	07.1	150			130	140
	09.2	200			105	115
	08.2	250			70	75
S	20.22	350			25	25
	23.22	350			40	45

Рекомендуемые подачи

Метрические величины	D_c мм	f_z мм/зуб	f_z мм/зуб
$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c}$ (об/мин)	6	0.013	0.019
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (мм/мин)	6.35	0.013	0.022
	8	0.016	0.035
	9.525	0.023	0.041
	10	0.025	0.043
	12	0.031	0.055
	12.7	0.035	0.057
	15.875	0.052	0.068
	16	0.053	0.069
	19.05	0.065	0.081
	20	0.069	0.085

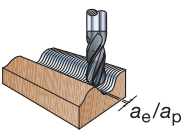
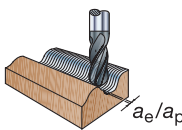
Plura Guide

Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

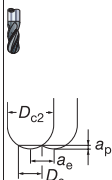



Режимы резания для фрез CoroMill® Plura

Рекомендации по скоростям резания

GC1620							GC1610						
					$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$	$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$						$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$	$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$
ISO	CMC	HB	HRC	v_e м/мин	v_e м/мин	ISO	CM	HB	HRC	v_e м/мин	v_e м/мин		
P	02.2	300		202	315	P	03.22	400		320	815		
	03.22	400		162	260		03.22	450		280	715		
	03.22	450		140	225								
H	04.1	50		107	171	H	04.1		48	270	680		
	04.1	55		98	156		04.1		52	210	600		
							04.1		55	200	425		
							04.1		58	145	370		
							04.1		60	130	320		
						04.1		62	100	265			

Рекомендуемые подачи

GC1610 GC1620			
		$a_e < 0.1 \times D_{c2}$ $a_p < 0.1 \times D_{c2}$	$a_e < 0.01 \times D_{c2}$ $a_p < 0.01 \times D_{c2}$
Метрические величины $n = \frac{v_e \times 1000}{\pi \times D_e}$ (об/мин) $v_f = n \times f_z \times z_n$ (мм/мин) $D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (мм)	D_{c2} мм	f_z мм/зуб	f_z мм/зуб
Plura Guide			
	1	0.015	0.040
	2	0.035	0.055
	3	0.050	0.070
	3.175	0.055	0.072
	4	0.080	0.080
	4.76	0.088	0.088
	5	0.090	0.090
	6	0.100	0.100
	6.35	0.103	0.103
	8	0.115	0.115
	9.525	0.123	0.123
	10	0.125	0.125
	12	0.140	0.140
	12.7	0.144	0.144
	15.875	-	-
	16	0.160	0.160

Plura Guide

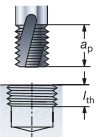
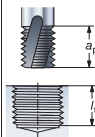


Предпочтительно: Используйте Plura Guide. Код заказа C-2948-063

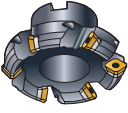

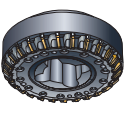

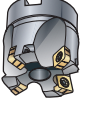
Режимы резания для резьбофрезы CoroMill® Plura

Рекомендации по скоростям резания и подачам





В таблице приведены рекомендуемые начальные значения режимов резания для указанных диаметров резьбы. Для более точной информации используйте Plura Guide вместе с программой для расчета параметров резания.

ISO	Обрабатываемый материал		Фрезы для обработки резьбы	Размеры, мм		С внутренним подводом СОЖ	 Скорость резания v_c , м/		$f_{Th} = 0.5 \cdot C \cdot a_p$ Подача на зуб f_z , мм/зуб		 Скорость резания v_c , м/		$f_{Th} = a_p$ Подача на зуб f_z , мм/зуб	
	СМС Код	Твердость HB HRC		Резьба	D_c		z_n	Скорость резания v_c , м/	Подача на зуб f_z , мм/зуб	Скорость резания v_c , м/	Подача на зуб f_z , мм/зуб			
P	Нелегированная сталь 01.1 125	M4	M4	3.2	3	—	152	0.030	141	0.018				
			M10	8.2	4	•	132	0.052	124	0.029				
			M20	16	5	•	141	0.130	131	0.069				
	Низколегированная сталь 02.2 300	M4	M4	3.2	3	—	147	0.012	137	0.006				
			M10	8.2	4	•	164	0.086	153	0.05				
			M20	16	5	•	173	0.089	162	0.118				
	Высоколегированная сталь 03.21 450	M4	M4	3.2	3	—	163	0.035	151	0.015				
			M10	8.2	4	•	164	0.061	153	0.049				
			M20	16	5	•	173	0.012	162	0.118				
M	Нержавеющая сталь 05.11 200	M4	M4	3.2	3	—	81	0.024	75	0.009				
			M10	8.2	4	•	82	0.052	76	0.036				
			M20	16	5	•	86	0.089	93	0.089				
	05.21 200	M4	M4	3.2	3	—	53	0.018	49	0.007				
			M10	8.2	4	•	53	0.052	50	0.027				
			M20	16	5	•	56	0.089	53	0.072				
	05.51 230	M4	M4	3.2	3	—	53	0.018	49	0.007				
			M10	8.2	4	•	53	0.052	50	0.027				
			M20	16	5	•	56	0.131	53	0.074				
K	Ковкий чугун 07.2	M4	M4	3.2	3	—	80	0.020	77	0.016				
			M10	8.2	4	•	89	0.061	83	0.036				
			M20	16	5	•	82	0.084	83	0.089				
	Чугун с шаровидным графитом 08.2	M4	M4	3.2	3	—	76	0.018	73	0.014				
			M10	8.2	4	•	86	0.038	79	0.034				
			M20	16	5	•	79	0.075	80	0.080				
Серый чугун 09.1	M4	M4	3.2	3	—	101	0.027	97	0.020					
		M10	8.2	4	•	104	0.047	105	0.048					
		M20	16	5	•	104	0.089	97	0.067					
N	Алюминий 30.11 60	M4	M4	3.2	3	—	503	0.040	503	0.035				
			M10	8.2	4	•	1120	0.089	1060	0.061				
			M20	16	5	•	1130	0.089	1060	0.089				
	30.21 95	M4	M4	3.2	3	—	434	0.040	404	0.018				
			M10	8.2	4	•	461	0.061	432	0.061				
			M20	16	5	•	467	0.089	436	0.089				
	33.2 150	M4	M4	3.2	3	—	273	0.028	262	0.021				
			M10	8.2	4	•	278	0.053	260	0.026				
			M20	16	5	•	282	0.089	263	0.071				
S	Жаропрочные сплавы 20.11 200	M4	M4	3.2	3	—	35	0.006	35	0.003				
			M10	8.2	4	•	37	0.023	35	0.013				
			M20	16	5	•	38	0.066	38	0.063				
	Титановые сплавы 20.22 300	M4	M4	3.2	3	—	30	0.030	29	0.020				
			M10	8.2	4	•	32	0.013	30	0.007				
			M20	16	5	•	32	0.037	30	0.018				
23.21 300	M4	M4	3.2	3	—	55	0.012	51	0.060					
		M10	8.2	4	•	58	0.037	54	0.020					
		M20	12	6	•	59	0.089	55	0.051					
H	Закаленная сталь 04.1 55	M4	M4	4.5	4	—	43	0.010	40	0.005				
			M10	8.2	5	—	42	0.022	45	0.035*				
			M20	12	5	—	45	0.042	42	0.021				
	04.1 60	M4	M4	4.5	4	—	30	0.005	30	0.003*				
			M10	8.2	5	—	29	0.011	28	0.006*				
			M20	12	5	—	30	0.022	28	0.010				

А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

ТОРЦОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ				Подача на зуб, f_z (мм/зуб)								
$\kappa_r 45^\circ$	Геометрия пластины	Размер пластины	Начальное значение	(min - max)								
CoroMill® 245 	R245	E-PL E-ML E-KL Легкая	12	0.14 0.11 0.09	(0.08-0.21) (0.07-0.17) (0.05-0.12)	GC4030, GC3020, GC2040, GC2030, K20W, GC3040, GC4040, 1030, 4240 CT530, H13A, H10 GC1025						
							M-PL M-KL Легкая	12	0.17 0.17	(0.08-0.21)		
							M-PM, M-KM M-PM, M-KM K-MM Средняя	12	0.24 0.12 0.23	(0.10-0.28) (0.08-0.18) (0.10-0.28)	CT530, H13A	
		M-PH M-KH Тяжелая	12	0.35	(0.10-0.42)							
		E-AL	12	0.24	(0.10-0.28)							
		E Керамика	12	0.21	(0.10-0.30)	CC6090						
		E CBN	12	0.14	(0.07-0.21)	CB50						
		E PCD	12	0.14	(0.07-0.21)	CD10						
		T-MAX 45 	R260.7	LNCX -11 -31 -32 Средняя		0.35 0.35 0.35	(0.10-1.00) (0.10-0.70) (0.10-0.70)					
									AUTO 	R/L260.3	TNHF-WL TNEF-WL Тяжелая TNHF-CA TNEF-CA TNHF-65 TNEF-65 TNJN TNEN TNCN	0.17 0.24 0.24 0.35 0.24
Kr 65° 												
		CoroMill® 365 	R365	ZNE -KM	15	0.28	(0.10-0.42)					
Kr 10° 												
		CoroMill® 210 	R210	PM MM KM Средняя	09	1.20	(0.5-3.0)					
									PM MM KM Средняя	14	1.50	(0.5-3.0)

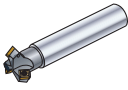
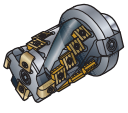
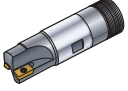


ТОРЦОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ТОРЦОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ			Подача на зуб, f_z (мм/зуб)		
κ_r 75°	Геометрия пластины	Размер пластины	Начальное значение (min - max)		
T-Line 	R/L260.75	LNE LNE-PL1 Тяжелая	15	0.18 (0.10-0.21)	
AUTO-AF 	R/L260.8 R/L260.82	N260.8-F N260.8-L	12	0.16 (0.08-0.21)	
κ_r 90°					
CoroMill® 290 	R290	M-PL Легкая		0.08 (0.05-0.15)	
		M-KL		0.10 (0.08-0.15)	
		E-PL Легкая	12	0.06 (0.05-0.09)	
		E-KL		0.08 (0.07-0.12)	
	R290.90	E-ML		0.10 (0.08-0.15)	
		M-PM Средняя	12	0.17 (0.10-0.20)	
	R290.90	M-KM			
		M-KM			
		M-PL Легкая	12	0.17 (0.10-0.20)	
		M-ML			
M-KL					
M-WL					
M-PM Средняя		12	0.12 (0.08-0.15)		
M-MM					
M-KM					
M-WM					
CoroMill® 390 	R390	M-PH Тяжелая	12	0.25 (0.10-0.30)	
		M-KH			
		M-WH			
		E Керамика	12	0.10 (0.05-0.15)	
	E CBN	12	0.10 (0.05-0.18)		
	R390	E-PL Легкая	11	0.08 (0.05-0.12)	
		E-ML		0.10 (0.05-0.15)	
	R390	E-KL		0.08 (0.05-0.12)	
		E-NL		0.20 (0.10-0.30)	
	R390	M-PL Легкая	11	0.08 (0.05-0.15)	
M-KL			0.10 (0.08-0.15)		
R390	E-PL Легкая	17	0.08 (0.05-0.12)		
	E-ML		0.10 (0.05-0.15)		
R390	E-KL		0.08 (0.05-0.12)		
	E-NL		0.20 (0.10-0.30)		
R390	M-PL Легкая	17	0.08 (0.05-0.15)		
	M-KL		0.10 (0.08-0.15)		
R390	E-PM Средняя	11	0.10 (0.08-0.15)		
	E-MM		0.13 (0.08-0.20)		
R390	E-KM		0.12 (0.12-0.20)		
	M-PM Средняя	11	0.10 (0.08-0.15)		
R390	M-MM		0.13 (0.08-0.20)		
	M-KM		0.12 (0.12-0.20)		
R390	E-PM Средняя	17	0.10 (0.08-0.15)		
	E-MM		0.15 (0.08-0.20)		
R390	E-KM		0.15 (0.12-0.20)		
	M-PM Средняя	17	0.10 (0.08-0.15)		
R390	M-MM		0.15 (0.08-0.20)		
	M-KM		0.15 (0.12-0.20)		
R390	M-PH Тяжелая	11	0.12 (0.08-0.20)		
	M-MH		0.16 (0.08-0.22)		
R390	M-KH		0.15 (0.12-0.22)		
	M-PH Тяжелая	17	0.20 (0.15-0.35)		
R390	M-KH		0.20 (0.15-0.35)		
	H-PL Легкая	18	0.10 (0.05-0.19)		
R390	H-ML		0.10 (0.05-0.19)		
	H-KL		0.10 (0.05-0.19)		
R390	M-PM Средняя	18	0.20 (0.08-0.30)		
	M-MM		0.20 (0.08-0.30)		
R390	M-KM		0.20 (0.08-0.30)		
	E PCD	11	0.15 (0.10-0.25)		
R390	E PCD	17	0.15 (0.10-0.25)		



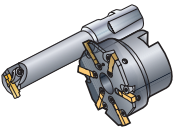
ТОРЦОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ				Подача на зуб, f_z (мм/зуб)		
K_r 90°	Геометрия пластины	Размер пластины	Начальное значение (min - max)			
CoroMill® Century 	R590	-NL CD10	0.15	(0.05-0.30)		
		-NL H10	0.20	(0.10-0.40)		
		-KL CB50				
CoroMill® 790 	R790	H-NM	16	0.3	(0.10-0.40)	
		H-NM	22	0.6	(0.20-0.60)	
AUTO-FS 	R/L262.4 R/L262.42	SBEN SBEX SBEX-11	Средняя	12	0.17 (0.1-0.3)	
	T-Line 	R260.90	CDE	Средняя	12	0.17 (0.1-0.2)
Фрезы с круглыми пластинами						
CoroMill® 200 	R200	-PL -ML -KL	Легкая		0.17 (0.07-0.17)	
		-PM -KM -MM -WM	Средняя	10 12 16 20	0.24	(0.10-0.28)
		-PH -KH -WH	Тяжелая		0.35	(0.10-0.42)
			CBN	12	0.14	(0.07-0.21)
			Керамика	12-16	0.28	(0.10-0.42)
CoroMill® 300  	R300	E-PM E-MM	Средняя	5 7 8 9 10 12 13 16	0.12 (0.05-0.17) 0.12 (0.05-0.21) 0.17 (0.05-0.28) 0.23 (0.05-0.28) 0.23 (0.05-0.28) 0.23 (0.05-0.35) 0.25 (0.05-0.35) 0.25 (0.05-0.42)	
		M-PM M-MM	Средняя	8 9 10 12 13 16	0.15 (0.07-0.28) 0.17 (0.07-0.28) 0.17 (0.07-0.35) 0.17 (0.07-0.35) 0.17 (0.07-0.35) 0.20 (0.07-0.35)	
		M-PH M-MH M-KH	Тяжелая	8 9 10 12 13 16	0.17 (0.07-0.35) 0.20 (0.07-0.35) 0.20 (0.07-0.42) 0.24 (0.07-0.42) 0.24 (0.07-0.35) 0.28 (0.07-0.57)	

ПРОФИЛЬНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Подача на зуб, f_z (мм/зуб)

			Подача на зуб, f_z (мм/зуб)			
			Начальное значение	(min - max)		
			Геометрия пластины	Размер пластины		
U-Max® 	Фрезы для снятия фасок R215.64	SPMT-WL -WH	0.17	(0.08-0.21)		
			0.35	(0.10-0.42)		
T-Max® 	Длиннокромочная фреза R215.3	215.3 -AAH	0.17	(0.10-0.20)		
			0.12	(0.08-0.15)		
U-Max® 	Концевые фрезы-сверла R216.2	216.2-08	10	(0.08-0.15)		
			17			
			15	(0.10-0.20)		
CoroMill® со сферическим концом 	R216	- 12 .. M-M - 16 .. M-M - 20 .. M-M - 25 .. M-M - 30 .. M-M - 32 .. M-M - 40 .. M-M - 50 .. M-M	0.10	(0.08-0.15)		
			0.10	(0.08-0.15)		
			0.15	(0.08-0.18)		
			0.15	(0.08-0.18)		
			0.17	(0.08-0.20)		
			0.17	(0.08-0.20)		
			0.20	(0.10-0.30)		
			0.20	(0.10-0.30)		
			- 10 .. E-M - 12 .. E-M - 16 .. E-M - 20 .. E-M - 25 .. E-M - 30 .. E-M - 32 .. E-M - 40 .. E-M - 50 .. E-M	0.10	(0.05-0.15)	
		0.10		(0.05-0.15)		
		0.10		(0.05-0.15)		
		0.15		(0.05-0.18)		
		0.15		(0.05-0.18)		
		0.17		(0.05-0.20)		
		0.17		(0.05-0.20)		
		0.20		(0.05-0.25)		
		0.20		(0.05-0.25)		
		CoroMill® со сферическим концом для чистой обработки 		R216F	- 08 .. E-L - 10 .. E-L - 12 .. E-L - 16 .. E-L - 20 .. E-L - 25 .. E-L - 30 .. E-L - 32 .. E-L	0.12
			0.12			(0.10-0.25)
0.15	(0.15-0.35)					
0.17	(0.15-0.35)					
0.17	(0.15-0.35)					
0.20	(0.15-0.40)					
0.20	(0.15-0.40)					
0.20	(0.15-0.40)					
0.20	(0.15-0.40)					

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПАЗОВ

	Геометрия пластины	Размер пластины	Средняя толщина стружки, h_m (мм)		
			Рекомендуемая	(min - max)	
Дисковые фрезы CoroMill® 331  N/R331.32 R331.35 R/L331.52	-PL, ML, -KL, -WL, -NL	04, 05	0.05	(0.02-0.15)	
		08, 11, 14	0.06	(0.03-0.15)	
	-PM, -MM, -KM, -WM	04, 05	0.07	(0.04-0.18)	
		08, 11, 14	0.09	(0.05-0.20)	
	RCHT/RCKT				
	-PL, ML, -KL			0.11	(0.07-0.17)
-WM, -PM, -MM -KM			0.24	(0.10-0.28)	
-WH, -KH, -PH			0.35	(0.10-0.42)	
T-MAX Q-Cut для обработки пазов 330.20 	330.20	-AA 2 - 4	0.030	(0.01-0.12)	
		-AA 5 - 6	0.05	(0.02-0.14)	
		4E, -5E	0.05	(0.02-0.14)	
T-MAX фрезы для обработки 331.91 	331.91	1.10 - 3	0.02	(0.01-0.06)	
		3.15 - 5	0.03	0.02-0.08)	

Сплавы для фрезерования

	ISO	ANSI	
P Сталь	01	C8	
	10	C7	CT 530, GC 4220
	20	C6	GC 4230, SM 30, GC 3040, GC 2030
	30	C6	GC 1030, GC 4240, GC 2040
	40	C5	
	50	C5	
M Нержавеющая сталь	10	-	GC 1025, GC 1030, CT 530, GC 4230
	20	-	GC 2030, GC 2040, GC 4240, SM 30
	30	-	
	40	-	
K Чугун	01	C4	
	10	C3	CB 50, CC 6090, GC 1020, GC 3220, GC K15W, GC K20W, H13A, K20D, GC 4220, GC 4230, GC 4240
	20	C2	
	30	C1	
N Цветные металлы	01	C4	CD 10, H10, CT 530, GC 1025, H13A, H10F
	10	C3	
	20	C2	
	30	C1	
S Жаропрочные и титановые сплавы	10	-	GC 1025, GC 1030, GC 2030, H13A, GC 2040
	20	-	
	30	-	
	40	-	
H Материалы высокой твердости	01	C4	CB50, CC 6090, P10A, H1P, CT 530, GC 3020, GC 1025, GC 3040
	10	C3	
	20	C2	GC 4220
	30	C1	

Положение и размер многоугольника с маркой сплава характеризует область применения этого сплава.

Центр области применения.

Рекомендуемая область применения.

▲ Износостойкость

▼ Прочность



= Основные марки сплавов



= Дополнительные марки сплавов

А
Токарная обработка
В
Отрезка и обработка канавок
С
Резьбонарезание
D
Фрезерование
E
Сверление
F
Растачивание
G
Инструментальная оснастка
H
Токарно-фрезерная обработка
I
Общая информация

Сплавы для фрезерования

P Сталь

Основные марки сплавов

GC4230 (HC) – P25 (P10-P40)

Универсальный сплав с хорошим сочетанием надежности и производительности. Сплав с покрытием для всех видов обработки от чистовой до черновой.

GC4220 (HC) – P15 (P05-P25)

Сплав с покрытием для достижения наивысшей производительности при фрезеровании стали. Рекомендуется при работе без охлаждения, с большой скоростью съема материала.

GC4240 (HC) – P40 (P30 – P50)

Сплав с покрытием для фрезерования стали при повышенных требованиях к прочности. При применении сплава GC4240 для семейства фрез CM390 необходимы более стабильные условия обработки: небольшой вылет инструмента, торцевое фрезерование, фрезерование уступов и др. Для других семейств фрез сплав GC4240 – это первый выбор для операций с повышенными требованиями к прочности. Отлично подходит для мелкосерийного производства при обработке широкого диапазона материалов. Работает как с применением СОЖ, так и без.

GC1030 (HC) – P30 (P25 – P50)

Твердый сплав с покрытием PVD. Для семейства фрез CoroMill 390, сплав GC1030 – это первый выбор для фрезерования в нестабильных условиях, например при обработке высоких уступов, при риске пакетирования стружки, при обработке длиннокрючочными и концевыми фрезами с большим вылетом и др. Может быть использован как альтернативный вариант для операций с повышенными требованиями к прочности режущей кромки. В сочетании с острой режущей геометрией пластин этот сплав – первый выбор для обработки вязких материалов, например низкоуглеродистых сталей.

GC1025 (HC) – P10 (P05 – P20)

Сплав с покрытием PVD для чистового фрезерования стали. Пластины со шлифованными режущими кромками из этого сплава являются первым выбором для фрезерования вязких низкоуглеродистых сталей.

CT530 (HT) – P20 (P05 – P30)

Кермет для чистового фрезерования, в основном без применения СОЖ. Хорошее сопротивление пластической деформации и наростообразованию позволяет применять этот сплав для широкого диапазона скоростей резания. Идеальный выбор для зачистных пластин Wireg.

SM30 (HW) – P30 (P20 – P40)

Сплав без покрытия для получернового и черного фрезерования на низких и средних скоростях резания. Достаточная надежность режущих кромок при фрезеровании материалов высокой твердости и нестабильных условиях.

Дополнительные марки сплавов

GC2030 (HC) – P25 (P15 – P35)

Сплав с покрытием PVD рекомендуется для фрезерования низкоуглеродистых сталей, имеющих тенденцию к налипанию. Рекомендуется для фрезерования прямоугольных уступов на деталях из различных материалов.

GC2040 (HC) – P40 (P30 – P50)

Сплав с покрытием для фрезерования сталей, когда необходимо сочетание остроты и прочности режущих кромок при работе на низких скоростях резания. Рекомендуется для обработки мелких партий деталей из различных материалов.

GC3040 (HC) – P20 (P10 – P30)

Сплав с покрытием с хорошей сопротивляемостью абразивному износу. Рекомендуется для черного фрезерования сталей на средних и высоких скоростях резания.

M Аустенитные, ферритные, мартенситные нержавеющие стали

Основные марки сплавов

GC1025 (HC) – M15 (M10 – M20)

Сплав с покрытием PVD рекомендуется для чистового фрезерования нержавеющей стали. Пластины со шлифованными фасками из этого сплава являются первым выбором для фрезерования вязких и упрочняемых при резании материалов.

GC1030 (HC) – M15 (M10 – M20)

Сплав с покрытием PVD рекомендуется для чистового фрезерования нержавеющей стали. Пластины со шлифованными режущими кромками из этого сплава являются первым выбором для фрезерования вязких и упрочняемых при резании материалов.

GC2030 (HC) – M25 (M15 – M35)

Сплав с покрытием PVD рекомендуется для фрезерования аустенитных нержавеющих сталей на средних и высоких скоростях резания, а также для фрезерования жаропрочных и титановых сплавов при положительной геометрии режущего клина.

GC2040 (HC) – M30 (M20 – M40)

Сплав с покрытием для фрезерования нержавеющей сталей с абразивными свойствами, т.е. литых деталей, ферритных, мартенситных нержавеющих сталей, дисперсионно-твердеющих сталей на средних скоростях резания. Рекомендуется для небольших партий деталей из различных материалов.

Дополнительные марки сплавов

GC4240 (HC) – M40 (M20 – M40)

Сплав с покрытием рекомендуется для получистового и черного фрезерования литья из нержавеющей сталей. Рекомендуется для применения в мелкосерийном производстве деталей из различных материалов.

CT530 (HT) – M20 (M10 – M30)

Кермет для чистового фрезерования аустенитных и дуплексных нержавеющих сталей. Хорошее сопротивление пластической деформации и наростообразованию позволяют рекомендовать этот кермет для достаточно широкой области обработки при работе без охлаждения.

SM30 (HW) – M30 (M25 – M35)

Сплав без покрытия для получернового и черного фрезерования на низких скоростях резания. Достаточная надежность режущих кромок при нестабильных условиях.

GC4230 (HC) – M15 (M10 – M25)

Сплав с покрытием рекомендуется как для чистового, так и для черного фрезерования мартенситных нержавеющих сталей.

Сплавы для фрезерования

K Чугун

Основные марки сплавов

GC3040 K30 (K20 – K40)

Сплав с покрытием для фрезерования чугунов при повышенных требованиях к прочности режущей кромки (например обработка чугуна с шаровидным графитом, чугуна высокой прочности на растяжение). Высокая предсказуемая стойкость на средних и низких скоростях резания.

GC3220 (HC) – K20 (K05 – K25)

Сплав с покрытием CVD для получернового и черного фрезерования серого чугуна, главным образом, без применения СОЖ. Хорошая и предсказуемая стойкость при работе на средних и высоких скоростях.

GC1020 (HC) – K20 (K15 – K35)

Сплав с покрытием PVD для получернового и черного фрезерования серого и чугуна с шаровидным графитом с применением СОЖ.

Предсказуемая стойкость при работе на средних и высоких скоростях.

CB50 (BN) – K05 (K01 – K10)

CB50 – марка вставок из кубического нитрида бора. Высокая прочность режущей кромки в сочетании с высокой износостойкостью. CB50 рекомендуется для обработки чугуна в хороших условиях.

K20W (HC) – K25 (K15-K35)

Сплав с покрытием для получистовой и черновой обработки серого чугуна с использованием охлаждения. Работа на низких и средних скоростях.

K15W – K15 (K10 – K25)

Твердый покрытый сплав с покрытием для фрезерования серого чугуна с применением СОЖ. Подходит для обработки на средних скоростях резания.

Дополнительные марки сплавов

H1P (HW) – H10 (H05 – H15)

Твердый сплав без покрытия для чистового фрезерования отбеленного чугуна на средних скоростях резания.

H13A (HW) – K25 (K15 – K30)

Сплав без покрытия с хорошей прочностью и износостойкостью для чистового и получистового фрезерования на средних скоростях резания. Идеальный выбор для фрезерования ферритного чугуна с шаровидным графитом.

GC4220 (HC) – K25 (K15 – K30)

Сплав с покрытием для чистового и черного фрезерования чугуна со средними скоростями резания. Дополняет сплавы GC3000 в тех случаях, когда ради остроты необходимо более тонкое покрытие на режущей кромке.

GC4230 (HC) – K30 (K25 – K35)

Сплав с покрытием для чистового и черного фрезерования чугуна с шаровидным графитом.

GC4240 (HC) – K35 (K30 – K40)

Сплав с покрытием для получернового и черного фрезерования на низких скоростях резания при повышенных требованиях к прочности режущей кромки.

N Цветные металлы, пластмассы, дерево

Основные марки сплавов

CD10 (DP) – N05 (N01 – N10)

Поликристаллический искусственный алмаз для обработки цветных металлов и неметаллических материалов. Обеспечивает высокую стойкость и чистоту обрабатываемой поверхности.

H10 (HW) – N10 (N05 – N15)

Мелкозернистый твердый сплав без покрытия для чистового фрезерования алюминия, обеспечивающий очень острую режущую кромку.

Дополнительные марки сплавов

ST530 (HT) – N15 (N10 – N25)

Безвольфрамовый твердый сплав (кермет) для фрезерования алюминия при высоких оборотах шпинделя, отличается низкой склонностью к образованию нароста и малым весом пластин.

GC1025 (HC) – N15 (N10 – N25)

Сплав с покрытием PVD для черного фрезерования алюминиевых сплавов. Рекомендуется для пластин со шлифованными кромками.

H10F (HW) – N20 (N15 – N25)

Сплав без покрытия для фрезерования алюминиевых сплавов, обеспечивающий очень острые режущие кромки.

H13A (HW) – N15 (N10 – N20)

Твердый сплав без покрытия в комбинации с острой режущей кромкой подходит для фрезерования алюминия и алюминиевых сплавов.

GC1030 (HC) – N15 (N10-N25)

Сплав с покрытием PVD для черного фрезерования алюминиевых сплавов. Рекомендуется для пластин со шлифованными режущими кромками.

Сплавы для фрезерования

S Жаропрочные и титановые сплавы

Основные марки сплавов

GC1025 (HC) – S15 (S10 – S20)

Сплав с покрытием PVD рекомендуется для фрезерования жаропрочных сплавов на средних скоростях резания. Хорошая сопротивляемость пластической деформации и образованию нароста.

H10F (HW) – S30 (S25 – S35)

Мелкозернистый сплав без покрытия. Хорошая сопротивляемость образованию проточин позволяет рекомендовать его для фрезерования материалов, применяемых в аэрокосмической промышленности, в том числе титана.

GC2030 (HC) – S25 (S15 – S35)

Сплав с покрытием PVD рекомендуется для полустового и легкого черного фрезерования жаропрочных сплавов на низких скоростях резания.

GC1030 (HC) – S15 (S10 – S20)

Твердый сплав с покрытием PVD для фрезерования жаропрочных сплавов на средних скоростях. Хорошая сопротивляемость к образованию нароста и пластической деформации.

Дополнительные марки сплавов

H13A (HW) – S20 (S15 – S25)

Сплав без покрытия с хорошей прочностью и сопротивлением абразивному износу для фрезерования жаропрочных сплавов на средних скоростях резания и подачах.

GC2040 (HC) – S30 (S20 – S40)

Сплав с покрытием рекомендуется для фрезерования жаропрочных сплавов.

H Закаленная сталь

Основные марки сплавов

CB50 (BN) – H05 (H01 – H10)

CB50 – марка вставок из кубического нитрида бора. Высокая прочность режущей кромки в сочетании с высокой износостойкостью. CB50 рекомендуется для обработки закаленной стали в хороших условиях.

CC6090 (HC) – H10 (H05 – H15)

Керамика из нитрида кремния для полустововой обработки отбеленного чугуна на средних и высоких скоростях.

GC4220 (HC) – H25 (H15 – H30)

Сплав с покрытием для легкого черного фрезерования закаленных сталей твердостью до 60 HRC при хороших условиях. Выдерживает высокие температуры в зоне резания.

Дополнительные марки сплавов

P10A (HC) – H10 (H05 – H15)

Сплав с покрытием PVD для чистового фрезерования закаленной стали. В сочетании с точными шлифованными режущими кромками является первым выбором для чистовой обработки профильных поверхностей.

ST530 (HT) – H25 (H10 – H25)

Безвольфрамовый твердый сплав (кермет) для чистового фрезерования закаленных деталей на низких и средних скоростях резания.

GC3020 (HC) – H15 (H10 – H20)

Сплав с покрытием для черного фрезерования закаленных сталей при хороших условиях на средних скоростях резания.

GC3040 (HC) – H25 (H20 – H30)

Сплав с покрытием для черного фрезерования закаленных сталей при удовлетворительных условиях на низких и средних скоростях резания.

GC1025 (HC) – H15 (H10 – H20)

Сплав с покрытием PVD для фрезерования закаленных деталей на низких и средних скоростях резания.

H1P (HW) – H10 (H05 – H15)

Твердый сплав без покрытия для чистового фрезерования отбеленного чугуна на средних скоростях резания.

GC1030 (HC) – H10 (H10-H20)

Сплав с покрытием PVD для фрезерования закаленных деталей с небольшими подачами и умеренными скоростями резания.

Буквенное обозначение инструментальных материалов:

Твердые сплавы:

HW	Твердые сплавы без покрытия, содержащие в основном карбиды вольфрама (WC).
HT	Безвольфрамовые твердые сплавы без покрытия (керметы), содержащие в основном карбиды (TiC) или нитриды (TiN) титана или те, и другие вместе.
HC	Вышеперечисленные твердые сплавы, но с покрытием.

Керамика:

CA	Окисная керамика, состоящая из окиси алюминия (Al ₂ O ₃).
CM	Смешанная керамика на основе окиси алюминия (Al ₂ O ₃), но содержащая также другие элементы.
CN	Нитридная керамика, содержащая в основном нитриды кремния (Si ₃ N ₄).
CC	Вышеперечисленные керамические материалы, но с покрытием.

Алмаз:

DP	Поликристаллический алмаз ¹⁾
----	---

Нитриды бора:

CN	Поликристаллический нитрид бора ¹⁾
----	---

¹⁾ Поликристаллический алмаз и поликристаллический нитрид бора называются сверхтвёрдыми режущими материалами.

Выбор инструмента для сверления

1 Определите диаметр и глубину сверления
Найдите в таблицах диапазоны диаметров и длин.

2 Выберите тип сверла
Выберите сверло для выполняемой операции – черновой или чистовой обработки.
Затем проверьте, подходит ли выбранное сверло для материала, подлежащего обработке.

3 Выберите тип хвостовика
Многие типы сверл выполняются с различными хвостовиками.
Выберите тип хвостовика, соответствующий оборудованию, на котором будет производиться сверление.

4 Сделайте окончательный выбор сверла
Когда выбран тип сверла, удовлетворяющий требованиям выполняемой операции, найдите тот диапазон диаметров, который нужен, и окончательно определите код сверла.

5 Выберите режущую пластину, если необходимо
Если выбрано сверло с неперетачиваемыми пластинами, то пластины следует заказывать отдельно.
Найдите режущую пластину для выбранного диаметра сверла, подберите геометрию и марку сплава в соответствии с рекомендациями для конкретного обрабатываемого материала.

Обозначения ссылок на страницы:



Сверла с механическим креплением пластин



Комплектующие и принадлежности



Сверла с неперетачиваемыми пластинами



Выбор инструмента



Инструментальная оснастка



Описание сплавов



Пластины



Режимы резания, скорость резания



Возможные варианты как Tailor Made



Более подробная информация в нашем "Руководстве по металлообработке"