



СОДЕРЖАНИЕ

Фрезы с пластинами

	Содержание	F 2
Пластины для фрезерования	Обзор программы	F 5
	Система обозначений	F 6
	Рекомендации Walter по выбору пластин для фрезерования	F 10
	Пластины Walter для фрезерования	F 12
Фрезы Walter с пластинами	Обзор программы	F 50
	Обзор системы ScrewFit	F 52
	Обзор пластин	F 54
	Обзор программы торцовых фрез F 2010	F 56
	Система обозначений	F 59
	Рекомендации Walter по выбору торцовых фрез	F 60
	Торцовые фрезы Walter	F 66
	Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки уступов	F 134
	Фрезы Walter для обработки уступов	F 138
	Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки пазов	F 170
	Фрезы Walter для обработки пазов	F 174
	Рекомендации Walter по выбору фрез для профильной обработки	F 212
	Фрезы Walter для профильной обработки	F 214
	Рекомендации Walter по выбору фрез для фасонной обработки	F 234
	Фрезы Walter для фасонной обработки	F 236
	Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки по винтовой интерполяции	F 242
	Фрезы Walter для обработки по винтовой интерполяции	F 244
Техническая информация	Режимы резания	F 246
	Рекомендации по выбору подачи	F 264
	Область применения инструментальных материалов	F 294
	Обзор геометрий пластин для фрезерования	F 296
	Инструкции по настройке и сборке	F 300
	Моменты затяжки	F 309
	Рекомендации по высокоскоростной обработке	F 310
	Комбинации пластин и картриджей для черновой / чистовой обработки	F 312
	Рекомендации по применению. Фрезерование	F 314

Инструменты для фрезерования

Walter и Walter Prototyp представляют широкий ассортимент инструментов для фрезерования: от миниатюрных твердосплавных фрез 0,3 мм из твёрдого сплава до торцовых фрез диаметром 315 мм с твердосплавными пластинами в исполнении с кассетами.

Благодаря использованию различных инструментальных материалов, например, твёрдого сплава с покрытием, PCD, CBN или HSS, обеспечивается широкая область применения фрез. Из большого ассортимента инструментов различных типов и геометрии Вы всегда сможете выбрать оптимальный вариант для обработки заготовок любых форм и из различных материалов.

1 Proto-max™_{ST}

- высокопроизводительные твердосплавные фрезы, разработанные специально для обработки стали
- подходят для черновой обработки с максимальной подачей, а также для чистовой обработки
- возможно использование для фрезерования пазов глубиной до $2 \times D_c$

2 Фрезы ConeFit™

- модульные твердосплавные фрезы с самоцентрирующимися режущими головками, высокая универсальность благодаря различным вариантам головок и хвостовиков
- диапазон диаметров от 10 до 25 мм
- широкая область применения для чернового, чистового и профильного фрезерования

3 Фрезы с 8-гранными пластинами

- универсальные инструменты для фрезерования поверхностей, фрезерования по винтовой интерполяции, для фрезерования с врезанием под углом, для обработки карманов и фасок
- F 4081: специальная фреза для обработки по винтовой интерполяции отверстий с ровными стенками
- высокая эффективность благодаря пластинам с 8 режущими кромками

4 Фрезы для обработки уступов Xtra-tec® F 4042

- большой выбор благодаря пяти размерам пластин и радиусам при вершине от 0,2 до 6,0 мм
- различные геометрии для выбора идеального инструмента в зависимости от вида обработки

5 Фрезы дисковые Xtra-tec® F 4053 / F 4153 / F 4253

- отрезные фрезы с шириной резания 4 мм; дисковые фрезы с тангенциальным креплением пластин с шириной резания до 25 мм
- один тип пластин для всех корпусов благодаря наличию правой и левой режущих кромок на одной пластине



6 Длиннокромочные фрезы Xtra-tec® F 4038 / F 4138 / F 4238 / F 4338

- для фрезерования прямоугольных уступов и пазов в заготовках из различных материалов
- диапазон диаметров от 20 до 125 мм, рабочая длина до 124 мм
- высокий удельный съём материала даже при использовании на оборудовании с ограниченной мощностью благодаря пластинам с острым режущим клином

8 Торцовые фрезы Xtra-tec® F 4033 / F 4047 / F 4048

- пластины с 8 режущими кромками для корпусов с различными углами в плане
- высокая производительность при фрезеровании поверхностей благодаря сочетанию позитивной геометрии и прочной режущей кромки без задних углов

9 Радиусные фрезы для профильной обработки Protostar® N 40

- для 5-координатной обработки заготовок любой сложности, а также для обработки на 3-координатных станках и в режиме с постоянной осью Z
- исключительно эффективное покрытие TAX

10 Многофункциональные фрезы Protostar® N 50

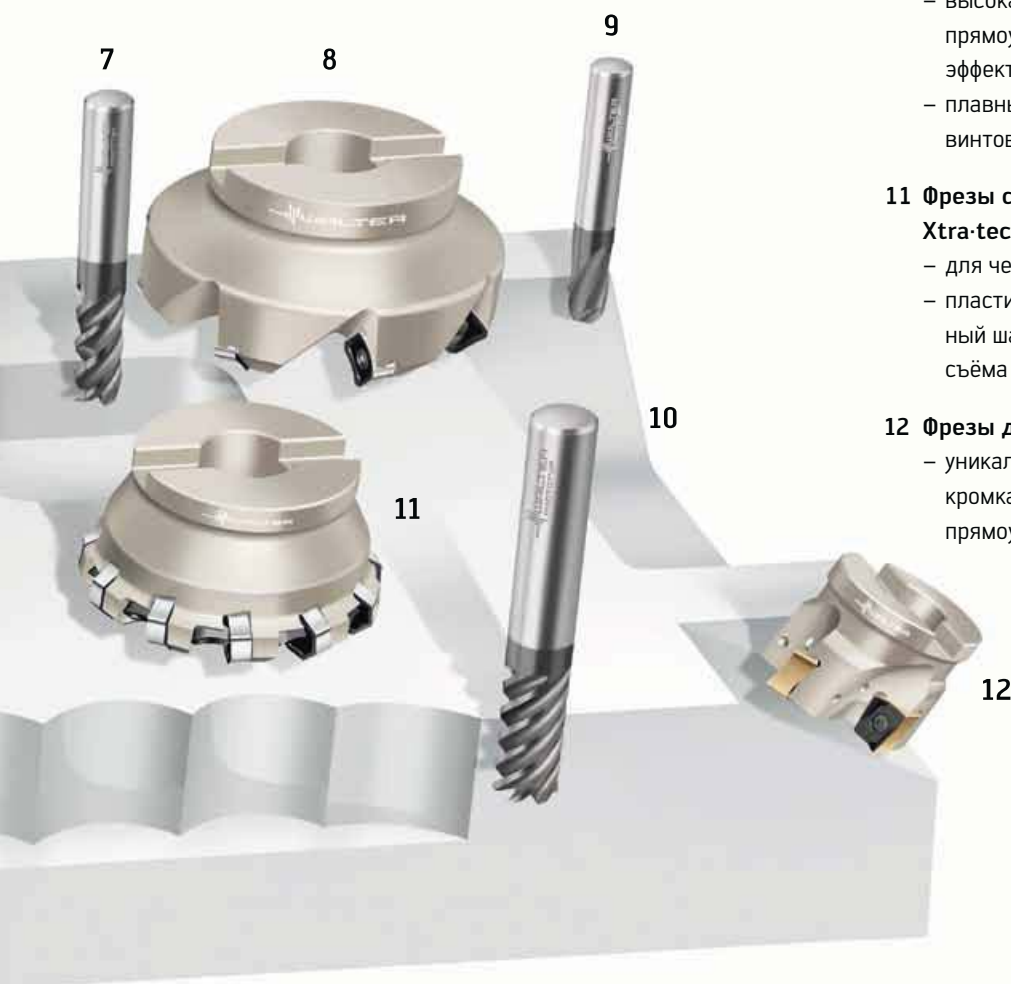
- высокая производительность при обработке прямоугольных уступов за счёт большого числа эффективных зубьев (6, 7 или 8)
- плавный процесс резания благодаря углу наклона винтовых канавок 50°

11 Фрезы с семигранными пластинами Xtra-tec® F 4045

- для черновой обработки всех видов чугуна
- пластина с 14 режущими кромками и максимальный шаг зубьев для высокой эффективности съёма материала

12 Фрезы для обработки уступов Xtra-tec® F 4041

- уникальная геометрия пластин с 4 режущими кромками и высокая точность обработки прямоугольных уступов



7 Фрезы Protostar® Tough Guys

- исключительно универсальные и производительные твердосплавные фрезы для обработки уступов и пазов, для обработки с врезанием под углом и обработки по винтовой интерполяции
- благодаря переменной глубине стружечных канавок в торцовой части подходят для обработки пазов и профильного фрезерования

- пластины без задних углов с криволинейными режущими кромками для плавного, мягкого процесса резания

13 Высокопроизводительные фрезы Xtra-tec® F 4030

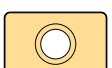
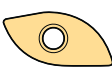
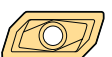
- подачи до 3,5 мм/зуб
- максимальная производительность при одно-временно высокой надёжности процесса и мягком процессе резания благодаря уникальной геометрии пластин без задних углов



Tiger-tec[®] Silver

Обзор программы пластин для фрезерования



Форма пластины	Описание	стр.
 A	пластины с задними углами для Xtra-tec®	F 12
 C	пластины тангенциальные	F 43
 L	пластины с задними углами	F 16
	пластины тангенциальные	F 43
	пластины без задних углов для Xtra-tec®	F 36
 M	пластины с задними углами	F 17
 O	8-гранные с задними углами для Xtra-tec®	F 19
	пластины с зачистной режущей кромкой	F 33
 R	круглые с задними углами	F 23
 S	квадратные с задними углами	F 26
	квадратные для фрез F 2254	F 37
	квадратные без задних углов для Xtra-tec®	F 38
 T	трехгранные с задними углами	F 31
	трехгранные без задних углов	F 40
 X	семигранные без задних углов для Xtra-tec®	F 40
 X	пластины для фрез для профильной обработки	F 31
 Z	пластины с задними углами	F 32

Форма пластины	Описание	стр.
 NSM . .	пластины для дисковых отрезных фрез	F 45
 P 20200	пластины с задними углами	F 46
 P 23 . .	пластины Wendelnovex®	F 36
 P 236 . .	трехгранные без задних углов для высокопроизводительных фрез Xtra-tec®	F 37
 P 263 . .	трехгранные с задними углами для высокопроизводительных фрез	F 21
	для профильной обработки	F 20
 P 2792	пластины с задними углами	F 46
 P 32 . .	пластины чистовые для профильной обработки	F 22
 P 44 . .	пластины тангенциальные	F 47
 P 8001	тороидальные для профильной чистовой обработки Xtra-tec®	F 22
 P 8001	с зачистными режущими кромками	F 35
		F 41
		F 48

Система обозначений пластин для фрезерования по ISO 1832

Пример

R	D	H	W	16	05	M0	T		A27
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12

1 Форма пластины	
A	85°
B	82°
C	80°
D	55°
E	75°
H	60°
K	55°
L	
M	86°
O	
P	
R	
S	90°
T	60°
V	35°
W	80°

2 Задний угол	
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

3 Класс точности			
Допустимое отклонение в мм для			
	d	m	s
A	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	± 0,025	± 0,025	± 0,130
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,005	± 0,025
K ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,013	± 0,025
L ¹	± 0,05–0,15 ²	± 0,025	± 0,025
M	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²	± 0,130
N	± 0,05–0,15 ²	± 0,08–0,20 ²	± 0,025
U	± 0,08–0,25 ²	± 0,13–0,38 ²	± 0,130

¹ Пластины со шлифованной режущей кромкой
² В зависимости от размера пластины (см. стандарт ISO 1832)

7 Радиус при вершине			
01	r = 0,1	Угол в плане	00
02	r = 0,2	A 45°	Диаметр круглых пластин в дюймах, пересчитанный в мм
04	r = 0,4	D 60°	M0
08	r = 0,8	E 75°	Диаметр круглых пластин в мм
12	r = 1,2	F 85°	
16	r = 1,6	P 90°	
24	r = 2,4	Z другое значение	
		Задний угол	
		A 3°	
		B 5°	
		C 7°	
		D 15°	
		E 20°	
		F 25°	
		G 30°	
		N 0°	
		P 11°	
		Z другое значение	

8 Исполнение режущих кромок	
E	
F	
T	
S	

9 Направление резания	
R	
L	
N	

4			5		6	
Конструктивные особенности			Длина режущей кромки		Толщина пластины	
A		J		U		01 s = 1,59
	$\alpha = 70-90^\circ$					T1 s = 1,98
B		M		W		02 s = 2,38
	$\alpha = 70-90^\circ$					T2 s = 2,78
C		N		X	Требуется чертёж или точное описание пластины	03 s = 3,18
	$\alpha = 70-90^\circ$					T3 s = 3,97
F		Q				04 s = 4,76
	$\alpha = 70-90^\circ$					05 s = 5,56
G		R				06 s = 6,35
	$\alpha = 70-90^\circ$					07 s = 7,94
H		T				09 s = 9,52
	$\alpha = 70-90^\circ$					

10	11	12	
Ширина фаски	Угол фаски	Обозначение изготовителя	
			
010 = 0,10 мм	15 = 15°	Код ISO состоит из 9 символов, 8-й и/или 9-й символы используются только по мере необходимости.	A 25 G 56
020 = 0,20 мм	20 = 20°	К коду ISO изготовитель может через дефис добавить другие символы (например, для обозначения формы стружколома).	A 27 G 67
025 = 0,25 мм			A 51 G 77
070 = 0,70 мм			A 57 G 85
150 = 1,50 мм			A 88 G 88
200 = 2,00 мм			B 57T K 85
			K 88
			D 27
			D 51 L 55
			D 55 L 88
			D 56
			D 57
			D 67
			F 27
			F 55
			F 56
			F 57
			F 57T
			F 67

Система обозначений геометрий пластин для фрезерования

Пример

A	5	7
1	2	3

1		
Канавка стружколома		
маленькая		A = 0°
		B = 6°
		D = 10°
		E = 15°
		F = 16°
		G = 20°
		K = 25°
большая		L = 28°

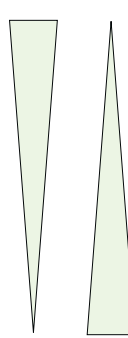
2		
Режущая кромка		
прочная		2
		5
		6
		7
		8
острая		

3		
Задний угол		
	1	н-р, препятствуют возникновению вибраций
	5	
	6	
	7	Задний угол
	8	

Система обозначений твёрдых сплавов для фрезерования

Пример

W	K	P	35	S
Обозначение Walter	1	2	3	4

1	2	3	4
1. Область применения или вид покрытия	2. Первый выбор	Область применения ISO	Серия
P Сталь M Нержавеющая сталь K Чугун N Цветные металлы S Жаропрочные сплавы H Материалы высокой твердости A Покрытие оксид алюминия CVD X Покрытие PVD	P Сталь M Нержавеющая сталь K Чугун N Цветные металлы S Жаропрочные сплавы H Материалы высокой твердости	Износостойкость 01 10 15 20 25 30 35 40 45  Прочность	S Tiger-tec® Silver

Рекомендации Walter по выбору пластин для фрезерования

Алгоритм выбора пластины

ШАГ 1

Определите обрабатываемый материал, стр. Н 8.

Запишите соответствующую Вашему материалу группу обрабатываемости, например: P10.

Обозначение	Группа обрабатываемости	Группы обрабатываемых материалов	
P	P1–P15	Сталь	Все виды сталей, за исключением аустенитных сталей
M	M1–M3	Нержавеющая сталь	Нержавеющая аустенитная сталь, аустенитно-ферритная сталь
K	K1–K7	Чугун	Серый чугун, чугун с шаровидным графитом, ковкий литейный чугун, чугун с вермикулярным графитом
N	N1–N10	Цветные металлы	Алюминий и прочие цветные металлы, неметаллические материалы
S	S1–S10	Жаропрочные и титановые сплавы	Жаропрочные сплавы на основе железа, никеля и кобальта; титан и титановые сплавы
H	H1–H4	Материалы высокой твердости	Закалённая сталь, закалённый чугун, отбелённый чугун
O	O1–O6	Прочее	Пластмассы, стеклопластики и углепластики, графит

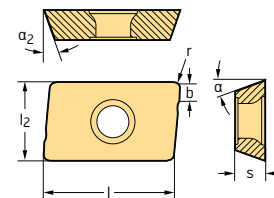
ШАГ 2

Определите условия обработки:

Вылет инструмента	Жёсткость станка, закрепления инструмента и заготовки		
	очень хорошая	хорошая	средняя
маленький вылет			
большой вылет			

Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

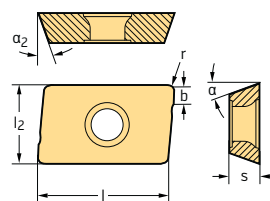
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	α ₂	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H
											HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
											WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	ADGT0803PER-D51	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗			✗	✗	
	ADGT1204PER-D51	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗			✗	✗	
	ADGT1606PER-D51	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗			✗	✗	
	ADGT1807PER-D51	G	2	14,5	19,0	7,0	15°	17°	1,2	1,8	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗			✗	✗	
	ADGT0803PER-D56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗	✗		✗	✗	
	ADGT1204PER-D56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗	✗		✗	✗	
	ADGT1606PER-D56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗	✗		✗	✗	
	ADGT1807PER-D56	G	2	14,5	19,0	7,0	15°	17°	1,2	1,8	✗	✗	✗	✗	✗	✗		✗	✗	✗	✗		✗	✗	
	ADGT10T3PER-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT10T316R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT10T325R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT10T330R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,0	0,8		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT10T332R-D67	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT1204PER-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT120416R-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT120430R-D67	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT1606PER-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT160616R-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,0		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT160630R-D67	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	0,8		✗	✗	✗	✗	✗			✗	✗			✗	✗	
	ADGT0803PER-F56	G	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT1204PER-F56	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT1606PER-F56	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT10T3PER-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT10T316R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT10T325R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT10T330R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,0	0,8				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT10T332R-G77	G	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT1204PER-G77	G	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2				✗	✗	✗							✗	✗	
	ADGT1606PER-G77	G	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6				✗	✗	✗							✗	✗	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	α ₂	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H
											HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
											WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35					
	ADHT0803PEL-G88	H	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2											⊗	⊗			
	ADHT0803PER-G88	H	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2											⊗	⊗			
	ADHT10T3PER-G88	H	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2											⊗	⊗			
	ADHT1204PEL-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2											⊗	⊗			
	ADHT1204PER-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2											⊗	⊗			
	ADHT120416L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0											⊗	⊗			
	ADHT120416R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0											⊗	⊗			
	ADHT120425L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8											⊗	⊗			
	ADHT120425R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8											⊗	⊗			
	ADHT120430R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8											⊗	⊗			
	ADHT120430L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8											⊗	⊗			
	ADHT120440L-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4											⊗	⊗			
	ADHT120440R-G88	H	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4											⊗	⊗			
	ADHT1606PEL-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6											⊗	⊗			
	ADHT1606PER-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6											⊗	⊗			
	ADHT160616L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4											⊗	⊗			
	ADHT160616R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4											⊗	⊗			
	ADHT160625R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2											⊗	⊗			
	ADHT160625L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2											⊗	⊗			
	ADHT160630L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2											⊗	⊗			
	ADHT160630R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2											⊗	⊗			
	ADHT160640L-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0											⊗	⊗			
	ADHT160640R-G88	H	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0											⊗	⊗			
	ADKT0803PEL-F56	K	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗			⊗	
	ADKT0803PER-F56	K	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADKT10T3PER-F56	K	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADKT1204PEL-F56	K	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗			⊗	
	ADKT1204PER-F56	K	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADKT1606PEL-F56	K	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6		⊗	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗			⊗	
	ADKT1606PER-F56	K	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADMT080304R-D56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	ADMT120408R-D56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	ADMT160608R-D56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	ADMT180712R-D56	M	2	14,5	19,0	7,0	15°	17°	1,2	1,8	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	

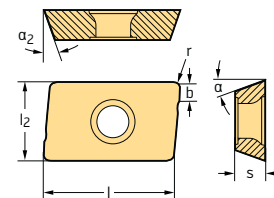
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

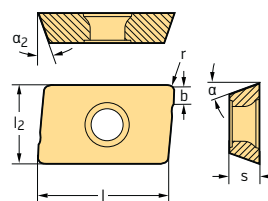
Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	α ₂	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H
										HC				HC		HC				HC		HC		HC
										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45
ADMT080302R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,2	1,2															
ADMT080304L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2															
ADMT080304R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2															
ADMT080308L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2															
ADMT080308R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2															
ADMT080312R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,2	1,0															
ADMT080316R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,6	1,0															
ADMT080320R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	2,0	1,0															
ADMT10T304R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,4	1,2															
ADMT10T308R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2															
ADMT10T312R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,2	1,2															
ADMT10T316R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2															
ADMT10T320R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,0	1,0															
ADMT10T325R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0															
ADMT10T330R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,0	0,8															
ADMT10T332R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8															
ADMT120404R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2															
ADMT120408R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2															
ADMT120408L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2															
ADMT120412R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,2	1,2															
ADMT120416R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0															
ADMT120416L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1,0															
ADMT120420R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,0	1,0															
ADMT120425L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8															
ADMT120425R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8															
ADMT120430R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8															
ADMT120430L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,0	0,8															
ADMT120432R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,2	0,8															
ADMT120440L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4															
ADMT120440R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4,0	0,4															
ADMT160608L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6															
ADMT160608R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6															
ADMT160612R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,2	1,6															
ADMT160616R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4															
ADMT160616L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4															
ADMT160620R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,0	1,4															
ADMT160625R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2															
ADMT160625L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2															
ADMT160630R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2															
ADMT160630L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,0	1,2															
ADMT160632R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,2	1,2															
ADMT160640L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0															
ADMT160640R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4,0	1,0															
ADMT160650R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	5,0	-															
ADMT160660R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	6,0	-															
ADMT180712R-F56	M	2	14,5	19,0	7,0	15°	20°	1,2	1,8															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	α ₂	r мм	b мм	P				M		K					N		S		H
											HC				HC		K					HC	HW	S		HC
											WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
ADMT080304R-G56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2																	
ADMT10T308R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	0,8	1,2																	
ADMT10T316R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	1,6	1,2																	
ADMT10T325R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1,0																	
ADMT10T332R-G56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8																	
ADMT120408R-G56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	0,8	1,2																	
ADMT160608R-G56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6																	

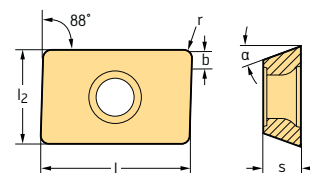
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

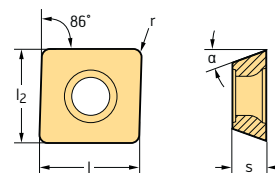
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35		WSP45
	Обозначение Walter																								
	LPGT070304R-F55	G	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺		☺	☺		
	LPGT15T308R-F55	G	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺		☺	☺		
	LPGT150412R-F55	G	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺		☺	☺		
	LPGT1506PPR-F57	G	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺		☺	☺		
	LPGW070304R-A57	G	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	LPGW15T308R-A57	G	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	LPGW150412R-A57	G	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	LPHW150612R-A51	H	2	15,88	12,7	6,35	11°	1,2	-		☺	☺							☺	☺					
	LPHW1506PPR-A57	H	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	1,6		☺	☺				☺			☺	☺					
	LPMT070304R-D51	M	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	LPMT15T308R-D51	M	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	LPMT150412R-D51	M	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	LPMT150612R-D51	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺			☺	☺
	LPMT150612R-D57	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺			☺	☺	
	LPMW070304TR-A27	M	2	6,35	7,94	3,18	11°	0,4	-	☺	☺	☺						☺	☺	☺					
	LPMW15T308TR-A27	M	2	9,52	15	3,97	11°	0,8	-	☺	☺	☺						☺	☺	☺					
	LPMW150412TR-A27	M	2	12,7	15,88	4,76	11°	1,2	-	☺	☺	☺						☺	☺	☺					
	LPMW150612TR-A27	M	2	12,7	15,88	6,35	11°	1,2	-		☺	☺							☺	☺	☺				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

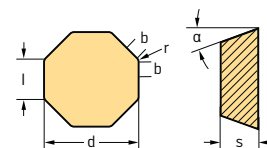
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	r мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	Обозначение Walter																						
	MPHT120408-G88	H	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8											☺				
	MPHW120408-A57	H	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				
	MPHX060304-A57	H	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				
	MPHX080305-A57	H	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				
	MPHX060304-G88	H	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4												☺			
	MPHX080305-G88	H	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5												☺			
	MPMT120408-F57	M	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8		☺	☺	☺		☺	☺				☺	☺		☺	☺
	MPMX060304-F57	M	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4		☺	☺	☺		☺	☺				☺	☺		☺	☺
	MPMX080305-F57	M	2	8,3	8,3	3,18	11°	0,5		☺	☺	☺		☺	☺	☺						☺	☺

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины 8-гранные с задними углами



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	d мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K					N		S		H		
										HC				HC		HC					CN	BH	HC	HW		HC	HC
										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WCB80	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	OPHN0504ZZN-A27	H	2	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2													⊕					
	OPHN050412-A57	H	8	5	12,7	4,76	11°	1,2	-													⊕					
	OPHN0504ZZN-A57	H	8	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2	⊕	⊗					⊕		⊕	⊗		⊕						
	OPHR0504ZZN-F57	H	8	5	12,7	4,76	11°	0,4	1,2	⊕									⊗								

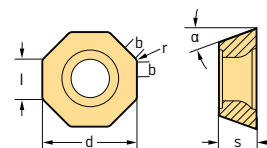
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

CN = Керамика Si₃N₄

BH = Высокое содержание CBN

Пластины 8-гранные с задними углами



Пластины

		Класс точности	Количество режущих кромок	l mm	d mm	s mm	α	r mm	b mm	P HC				M HC		K HC					CN	N HC HW		S HC		H HC	HF
Обозначение Walter										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
	ODHT050408-F57	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-		☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞				☞	☞		
	ODHT0504ZZN-F57*	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2		☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞				☞	☞		☞
	ODHT060512-F57	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-		☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞				☞	☞		
	ODHT0605ZZN-F57*	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6		☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞				☞	☞		☞
	ODHT050408-G88	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-													☞	☞				
	ODHT0504ZZN-G88*	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2													☞	☞				
	ODHT060512-G88	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-													☞	☞				
	ODHT0605ZZN-G88*	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6													☞	☞				
	ODHW050412-A57	H	8	5	12,7	4,76	15°	1,2	-													☞					
	ODHW060516-A57	H	8	5	15,88	5,56	15°	1,6	-													☞					
	ODHW050408-A57	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	☞	☞	☞	☞			☞		☞	☞	☞							
	ODHW0504ZZN-A57*	H	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2		☞	☞	☞			☞		☞	☞	☞							
	ODHW060512-A57	H	8	6	15,88	5,56	15°	1,2	-		☞	☞	☞			☞		☞	☞	☞							
	ODHW0605ZZN-A57*	H	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6		☞	☞	☞			☞		☞	☞	☞							
	ODMT050408-D57	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	☞	☞	☞	☞	☞	☞		☞	☞	☞	☞				☞	☞		
	ODMT0504ZZN-D57*	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	1,2		☞	☞	☞	☞	☞		☞	☞	☞	☞				☞	☞		
	ODMT060512-D57	M	8	6	15,88	5,56	15°	1,2	-		☞	☞	☞	☞	☞		☞	☞	☞	☞				☞	☞		
	ODMT0605ZZN-D57*	M	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	1,6		☞	☞	☞	☞	☞		☞	☞	☞	☞				☞	☞		
	ODMW050408T-A27	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞							
	ODMW060508T-A27	M	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞							
	ODMW050408-A57	M	8	5	12,7	4,76	15°	0,8	-	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞	☞							
	ODMW060508-A57	M	8	6	15,88	5,56	15°	0,8	-	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞	☞							

* ZZN только для k = 43°

HC = Твёрдый сплав с покрытием

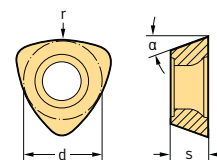
HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

CN = Керамика Si₃N₄

Пластины трехгранные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

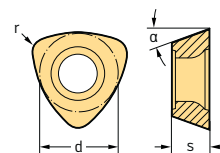
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	α	R мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	
	P26315R10	M	3	6,75	2,78	14°	10,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26315R12	M	3	8,5	3,18	14°	12,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26315R15	M	3	10,5	3,97	14°	15,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26315R16	M	3	10,5	3,97	14°	16,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26315R20	M	3	12,7	4,76	11°	20,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26315R25	M	3	12,7	4,76	11°	25,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26315R31	M	3	12,7	4,76	11°	31,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26316R10-G88	G	3	6,75	2,78	14°	10,0											☺				
	P26316R12-G88	G	3	8,5	3,18	14°	12,5											☺				
	P26316R15-G88	G	3	10,5	3,97	14°	15,0											☺				
	P26316R16-G88	G	3	10,5	3,97	14°	16,0											☺				
	P26316R20-G88	G	3	12,7	4,76	11°	20,0											☺				
	P26316R25-G88	G	3	12,7	4,76	11°	25,0											☺				
	P26316R31-G88	G	3	12,7	4,76	11°	31,5											☺				
	P26325R25	M	3	13,0	5,56	14°	25,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺	
	P26325R31	M	3	13,0	5,56	14°	31,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины трехгранные с задними углами

Tiger-tec®


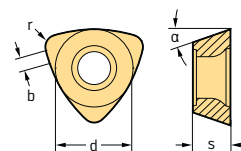
Пластины

		Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	α	r мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	Обозначение Walter																					
	P26335R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26335R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26335R25	M	3	13,0	5,56	14°	2,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26337R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26337R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26337R25	M	3	13,0	5,56	14°	2,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26339R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26339R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	P26339R25	M	3	13,0	5,56	14°	2,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины трехгранные с задними углами

Tiger-tec®


Пластины

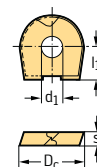
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	α	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
P26379-R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
P26379-R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	1,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
P26379-R25	M	3	13,0	5,6	14°	2,0	1,1	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины чистовые для профильной обработки

Tiger-tec®



Пластины

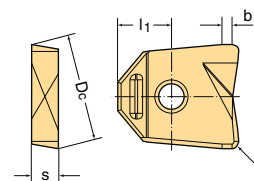
		Класс точности	Количество режущих кромок	D _c ^{+0,03} мм	s мм	l ₁ мм	d ₁ мм	P					M				K					N		S				H				
								HC					HC				HC				HC					HC	HW	HC				HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP46	WSM35	WSM36	WSP45	WSP46	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSM36	WSP45	WSP46	WHN15				
Обозначение Walter																																
	P3201-D08	H	2	8	2,0	4	3	☒	☒									☒	☒					☒								
	P3201-D10	H	2	10	2,5	5	4	☒	☒									☒	☒	☒				☒								
	P3201-D12	H	2	12	2,5	6	5	☒	☒									☒	☒	☒				☒								
	P3201-D16	H	2	16	3,0	6	5	☒	☒									☒	☒	☒				☒								
	P3201-D20	H	2	20	3,0	6	5	☒	☒									☒	☒	☒				☒								
	P3201-D25	H	2	25	4,0	9	6	☒	☒									☒	☒	☒				☒								
	P3201-D30	H	2	30	5,0	10	8	☒	☒									☒	☒	☒				☒								
P3201-D32	H	2	32	5,0	10	8	☒	☒									☒	☒					☒									
	P3204-D08	H	2	8	2,0	4	3	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D10	H	2	10	2,5	5	4	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D12	H	2	12	2,5	6	5	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D16	H	2	16	3,0	6	5	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D20	H	2	20	3,0	6	5	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D25	H	2	25	4,0	9	6	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D30	H	2	30	5,0	10	8	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								
	P3204-D32	H	2	32	5,0	10	8	☒				☒		☒		☒		☒					☒	☒								

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины чистовые для профильной обработки

Tiger-tec®



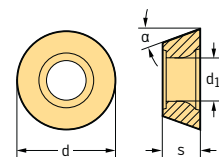
Пластины

Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	$D_c \pm 0,01$ мм	s мм	r мм	b мм	l_1 мм	P				M				K				N		S				H
								HC				HC				HC				HC	HW	HC				HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP46	WSM35	WSP45	WSP46	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WSP46	WHN15
	P8001-D12R05R-A57	H	2	12	2,5	0,5	1,5	7,0	☒	☒		☒		☒					☒						☒	☒
	P8001-D12R10R-A57	H	2	12	2,5	1,0	1,5	7,0	☒	☒		☒		☒					☒						☒	☒
	P8001-D16R10R-A57	H	2	16	4,0	1,0	1,5	8,0	☒	☒		☒		☒					☒						☒	☒
	P8001-D20R16R-A57	H	2	20	5,0	1,6	1,5	10,2	☒	☒		☒		☒					☒						☒	☒
	P8001-D25R20R-A57	H	2	25	6,0	2,0	1,5	10,7	☒	☒		☒		☒					☒						☒	☒
	P8001-D32R20R-A57	H	2	32	6,0	2,0	1,5	12,0	☒	☒		☒		☒					☒						☒	☒

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины круглые с задними углами

Tiger-tec®


Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d mm	s mm	α	d ₁ mm	P				M		K				N		S		H	
								HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC	
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	ROGX0803M0-G77	G	4	8	3,18	11°	3,4				✖	✖	✖								✖	✖	
	ROGX10T3M0-G77	G	4	10	3,97	11°	4,4				✖	✖	✖								✖	✖	
	ROGX1204M0-G77	G	4	12	4,76	11°	4,4				✖	✖	✖								✖	✖	
	ROGX1605M0-G77	G	6	16	5,56	15°	5,5				✖	✖	✖								✖	✖	
	ROHX0803M0T-A27	H	4	8	3,18	11°	3,4	✖	✖	✖						✖	✖	✖					
	ROHX10T3M0T-A27	H	4	10	3,97	11°	4,4	✖	✖	✖						✖	✖	✖					
	ROHX1204M0T-A27	H	4	12	4,76	11°	4,4	✖	✖	✖						✖	✖	✖					
	ROHX1605M0T-A27	H	6	16	5,56	15°	5,5	✖	✖	✖						✖	✖	✖					
	ROHX2006M0T-A27	H	8	20	6,35	15°	6,5	✖	✖	✖						✖	✖	✖					
	ROHX0803M0-D57	H	4	8	3,18	11°	3,4	✖	✖	✖	✖	✖	✖			✖	✖	✖			✖	✖	
	ROHX10T3M0-D57	H	4	10	3,97	11°	4,4	✖	✖	✖	✖	✖	✖			✖	✖	✖			✖	✖	
	ROHX1204M0-D57	H	4	12	4,76	11°	4,4	✖	✖	✖	✖	✖	✖			✖	✖	✖			✖	✖	
	ROHX1605M0-D57	H	6	16	5,56	15°	5,5	✖	✖	✖	✖	✖	✖			✖	✖	✖			✖	✖	
	ROHX2006M0-D57	H	8	20	6,35	15°	6,5	✖	✖	✖	✖	✖	✖			✖	✖	✖			✖	✖	
	ROHX0803M0-D67	H	4	8	3,18	11°	3,4		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROHX10T3M0-D67	H	4	10	3,97	11°	4,4		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROHX1204M0-D67	H	4	12	4,76	11°	4,4		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROHX1605M0-D67	H	6	16	5,56	15°	5,5		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROMX0803M0-D57	M	4	8	3,18	11°	3,4		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROMX10T3M0-D57	M	4	10	3,97	11°	4,4		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROMX1204M0-D57	M	4	12	4,76	11°	4,4		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROMX1605M0-D57	M	6	16	5,56	15°	5,5		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	
	ROMX2006M0-D57	M	8	20	6,35	15°	6,5		✖	✖	✖	✖	✖				✖	✖			✖	✖	

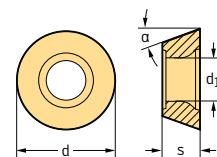
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины круглые с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

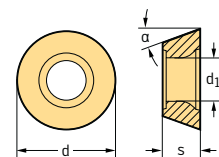
	Обозначение Walter	Класс точности	d мм	s мм	α	d ₁ мм	P				M		K				N		S		H	HF	
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
	RDGT0803M0-G85	G	8	3,18	15°	3,4																	
	RDGT10T3M0-G85	G	10	3,97	15°	4,4																	
	RDGT1204M0-G85	G	12	4,76	15°	4,4																	
	RDGT1505M0-G85	G	15	5,56	15°	5,5																	
	RDGT1605M0-G85	G	16	5,56	15°	5,5																	
	RDGT2006M0-G85	G	20	6,35	15°	6,5																	
	RDGT0803M0-G88	G	8	3,18	15°	3,4																	
	RDGT10T3M0-G88	G	10	3,97	15°	4,4																	
	RDGT1204M0-G88	G	12	4,76	15°	4,4																	
	RDGT1505M0-G88	G	15	5,56	15°	5,5																	
	RDGT1605M0-G88	G	16	5,56	15°	5,5																	
	RDGT2006M0-G88	G	20	6,35	15°	6,5																	
	RDHW0803M0T-A27	H	8	3,18	15°	3,4																	
	RDHW10T3M0T-A27	H	10	3,97	15°	4,4																	
	RDHW1204M0T-A27	H	12	4,76	15°	4,4																	
	RDHW1505M0T-A27	H	15	5,56	15°	5,5																	
	RDHW1605M0T-A27	H	16	5,56	15°	5,5																	
	RDHW2006M0T-A27	H	20	6,35	15°	6,5																	
	RDHW0803M0-A57	H	8	3,18	15°	3,4																	
	RDHW10T3M0-A57	H	10	3,97	15°	4,4																	
	RDHW1204M0-A57	H	12	4,76	15°	4,4																	
	RDHW1505M0-A57	H	15	5,56	15°	5,5																	
	RDHW1605M0-A57	H	16	5,56	15°	5,5																	
	RDHW2006M0-A57	H	20	6,35	15°	6,5																	
	RDMT0803M0-D57	M	8	3,18	15°	3,4																	
	RDMT10T3M0-D57	M	10	3,97	15°	4,4																	
	RDMT1204M0-D57	M	12	4,76	15°	4,4																	
	RDMT1505M0-D57	M	15	5,56	15°	5,5																	
	RDMT1605M0-D57	M	16	5,56	15°	5,5																	
	RDMT2006M0-D57	M	20	6,35	15°	6,5																	
	RDMW0803M0T-A27	M	8	3,18	15°	3,4																	
	RDMW10T3M0T-A27	M	10	3,97	15°	4,4																	
	RDMW1204M0T-A27	M	12	4,76	15°	4,4																	
	RDMW1605M0T-A27	M	16	5,56	15°	5,5																	
	RDMW2006M0T-A27	M	20	6,35	15°	6,5																	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия

Пластины круглые с задними углами

Tiger-tec®


Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	d мм	s мм	α	d ₁ мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC HF		
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
	RDMX0702M0T-A27	M	7	2,38	15°	2,8	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDMX1003M0T-A27	M	10	3,18	15°	4,4	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDMX12T3M0T-A27	M	12	3,97	15°	4,4	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDMX1604M0T-A27	M	16	4,76	15°	5,5	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDMX2006M0T-A27	M	20	6,0	15°	5,5	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX0702M0T-A27	H	7	2,38	15°	2,8	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX07T1M0T-A27	H	7	1,99	15°	2,8	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX1003M0T-A27	H	10	3,18	15°	4,4	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX12T3M0T-A27	H	12	3,97	15°	4,4	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX1604M0T-A27	H	16	4,76	15°	5,5	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX2006M0T-A27	H	20	6,0	15°	5,5	☹	☹	☹					☹	☹	☹							
	RDHX0501M0-A57	H	5	1,47	15°	2,15	☹						☹		☹						☹		
	RDHX0702M0-A57	H	7	2,38	15°	2,8	☹						☹		☹						☹		
	RDHX07T1M0-A57	H	7	1,99	15°	2,8	☹						☹		☹						☹		
	RDHX1003M0-A57	H	10	3,18	15°	4,4	☹						☹		☹						☹		
	RDHX12T3M0-A57	H	12	3,97	15°	4,4	☹						☹		☹						☹		
	RDHX1604M0-A57	H	16	4,76	15°	5,5	☹						☹		☹						☹		
	RDGX0501M0-G85	G	5	1,45	15°	2,15																☹	
	RDGX0702M0-G85	G	7	2,38	15°	2,8																☹	
	RDGX07T1M0-G85	G	7	1,99	15°	2,8																☹	
	RDGX1003M0-G85	G	10	3,18	15°	4,4																☹	
	RDGX12T3M0-G85	G	12	3,97	15°	4,4																☹	
	RDGX1604M0-G85	G	16	4,76	15°	5,5																☹	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

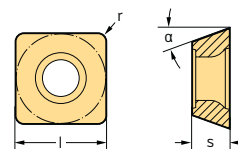
HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

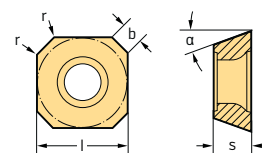
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	P				M		K				N		S		H
								HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35					
	SPGT120606-F57	G	4	12,7	6,35	11°	0,6	☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	☹	
	SPHT060304-G88	H	4	6,35	3,18	11°	0,4											☹	☹			
	SPHT09T308-G88	H	4	9,52	3,97	11°	0,8											☹	☹			
	SPHT120408-G88	H	4	12,7	4,76	11°	0,8											☹	☹			
	SPHW120412-A57	H	4	12,7	4,76	11°	1,2											☹				
	SPHW120416-A57	H	4	12,7	4,76	11°	1,6											☹				
	SPHW120606-A57	H	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹			☹				☹	☹				
	SPHW120606-A51	H	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹							☹	☹				
	SPMT060304-D51	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☹			☹	☹
	SPMT09T308-D51	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☹			☹	☹
	SPMT120408-D51	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☹			☹	☹
	SPMT120606-D51	M	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹	☹			☹	☹
	SPMT120606-D57	M	4	12,7	6,35	11°	0,6	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹		☹	☹	☹			☹	☹
	SPMT060304-F55	M	4	6,35	3,18	11°	0,4		☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹
	SPMT09T308-F55	M	4	9,52	3,97	11°	0,8		☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹
	SPMT120408-F55	M	4	12,7	4,76	11°	0,8		☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹
	SPMW060304T-A27	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☹	☹	☹						☹	☹	☹				
	SPMW09T308T-A27	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☹	☹	☹						☹	☹	☹				
	SPMW120408T-A27	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☹	☹	☹						☹	☹	☹				
	SPMW120606T-A27	M	4	12,7	6,35	11°	0,6		☹	☹	☹					☹	☹	☹				
	SPMW060304-A57	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☹	☹	☹				☹		☹	☹	☹				
	SPMW09T308-A57	M	4	9,52	3,97	11°	0,8	☹	☹	☹				☹		☹	☹	☹				
	SPMW120408-A57	M	4	12,7	4,76	11°	0,8	☹	☹	☹				☹		☹	☹	☹				

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
CN = Керамика Si₃N₄



Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

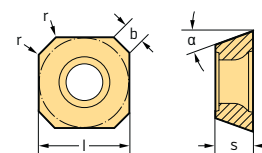
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H	
									HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SDGT09T3AEN-F57	G	4	9,52	3,97	15°	0,3	1,2	☞	☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞			☞	☞	
	SDGT09T3AEN-G88	G	4	9,52	3,97	15°	0,3	1,2												☞	☞			
	SDHW09T3AEN-A57	H	4	9,52	3,97	15°	0,3	1,2	☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞					
	SDMW09T3AEN-A57	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2	☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞					
	SDMT09T3AEN-D57	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2		☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞			☞	☞	
	SDMW09T3AETN-A27	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2	☞	☞	☞						☞	☞	☞					
	SDMW09T3AEN-A57	M	4	9,52	3,97	15°	0,5	1,2	☞	☞	☞				☺		☞	☞	☞					
	SEHT1204AFN	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	2,0		☞	☞	☞	☞	☞				☞	☞		☞	☞	☞	
	SEHT1204AFN-K88	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	1,8													☺			
	SEHW1204AFN	H	4	12,7	4,76	20°	0,8	2,0	☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞					
	SEHW1504AFN	H	4	15,88	4,76	20°	0,8	2,1	☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞					
	SPGT1204AEN-K88	G	4	12,7	4,76	11°	-	1,5												☞	☞			
	SPKT1204AZN	K	4	12,7	4,76	11°	-	1,4	☞	☞	☞	☞	☞	☞	☞		☞	☞	☞			☞	☞	
	SPKT1504AZN	K	4	15,88	4,76	11°	-	1,7	☞	☞	☞						☞	☞	☞					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

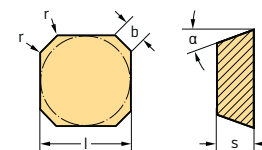
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H	
									HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	SPMT1204AEN	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMW1204AEN-A57	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	SPMW1204AETN-A27	M	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,4	☺	☺	☺						☺	☺	☺					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

		Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H	
									HC				HC		HC		HC	HW	HC	HC				
Обозначение Walter									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	SEKR1203AFTN	K	4	12,7	3,18	20°	0,425	1,9																
	SEKR1204AFN	K	4	12,7	4,76	20°	0,34	1,9																
	SEMN1203AFN	M	4	12,7	3,18	20°	0,5	1,9																
	SEKN1203AFN	K	4	12,7	3,18	20°	0,625	1,9																
	SEKN1504AFN	K	4	15,88	4,76	20°	0,35	2,0																
	SEMR1203AFTN	M	4	12,7	3,18	20°	0,5	1,9																

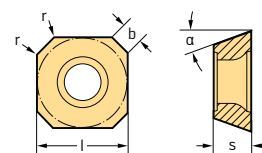
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

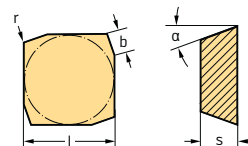
		Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H
									HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
Обозначение Walter																							
	SPGT1204EDR-F55	G	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,25	☞	☞	☞	☞	☞	☞						☞	☞		
	SPJW1204EDR	J	4	12,7	4,76	11°	-	1,4	☞	☞	☞			☞		☞	☞	☞					
	SPJW1504EDR	J	4	15,88	4,76	11°	-	1,5	☞	☞	☞			☞		☞	☞	☞					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

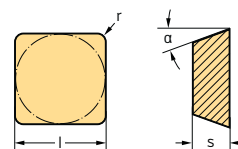
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l mm	s mm	α	r mm	b mm	P				M		K				N		S		H
									HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	SPFN1203EDR	F	4	12,7	3,18	11°	-	1,4	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞					
	SPFN1204EDN	F	4	12,7	4,76	11°	0,5	1,7	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞					
	SPFN1204ZPN	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞					
	SPFR1204EDR	F	4	12,7	4,76	11°	0,5	2,0	☞	☞					☞		☞	☞					
	SPFR1204ZPN	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
	SPFR1204ZPR	F	4	12,7	4,76	11°	0,8	1,7	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞					
	SPKN1203EDR	K	4	12,7	3,18	11°	-	1,4	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞					
	SPKN1204EDR	K	4	12,7	4,76	11°	-	1,4	☞	☞	☞				☞	☞	☞	☞					
	SPKN1504EDR	K	4	15,88	4,76	11°	-	1,5		☞	☞						☞	☞					
	SPMN1203EDR	M	4	12,7	3,18	11°	0,2	1,4		☞	☞				☞		☞	☞					
	SPMN1204EDR	M	4	12,7	4,76	11°	0,2	1,4		☞	☞				☞		☞	☞					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные с задними углами

Tiger-tec®



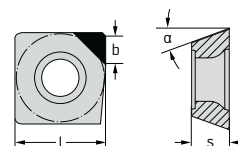
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	P HC			M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC		
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
								☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	SPNR120412	N	4	12,7	4,76	11°	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные с задними углами



Пластины

		Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	α	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW DP			S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45
	Обозначение Walter																						
	SPHW1204EDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	1,5												☺				
	SPHW1204PDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	1,5												☺				

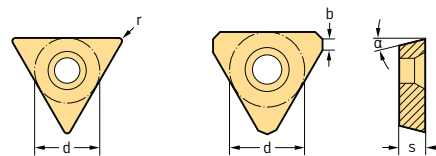
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

DP = Поликристаллический алмаз

Пластины трехгранные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

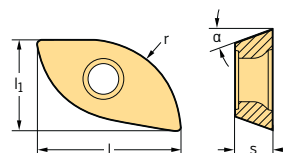
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	TPAW1604PPN	A	3	9,52	4,76	11°	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				
	TPAW2204PPN	A	3	12,7	4,76	11°	1,2		☺	☺						☺	☺	☺				
	TPJW1604PPN	J	3	9,52	4,76	11°	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				
	TPJW2204PPN	J	3	12,7	4,76	11°	1,2		☺	☺				☺		☺	☺	☺				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины профильные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

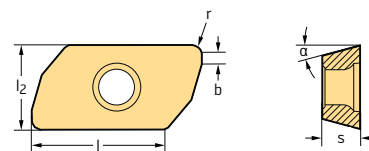
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	r мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	XDMT1303080R-F55	M	2	8,56	13,12	3,0	15°	8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	XDMT16T3100R-F55	M	2	9,0	15,93	3,74	15°	10	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	XDMT2004125R-F55	M	2	11,26	19,94	4,68	15°	12,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	XDMT2405150R-F55	M	2	13,52	23,94	5,62	15°	15	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	XDMT2506160R-F55	M	2	14,43	25,54	6,0	15°	16	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	XDMT3207200R-F55	M	2	18,05	31,95	10,0	15°	20	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	XDMT4009250R-F55	M	2	22,57	39,95	12,5	15°	25	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины с задними углами



Пластины

Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC		HF
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WMG40
 ZDGT150404R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	0,4	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150408R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	0,8	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150412R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	1,2	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150416R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	1,6	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150420R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	2,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150425R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	2,5	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150430R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	3,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT150440R-K85	G	2	10,5	16,2	4,76	15°	4,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200508R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	0,8	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200512R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	1,2	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200516R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	1,6	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200520R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	2,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200530R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	3,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200540R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	4,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200550R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	5,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200560R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	6,0	1,2											☺	☺					☺
ZDGT200564R-K85	G	2	14,0	21,2	5,56	15°	6,4	1,2											☺	☺					☺

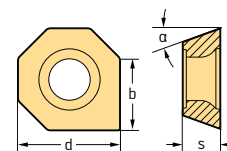
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

Пластины с зачистными кромками

Tiger-tec®



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P				M		K					N		S		H	HC
								HC				HC		HC					HC	HW	HC	HC	HC	
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	ODHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	15°	7,2	☒	☒			☒			☒	☒							☒	☒
	ODHX0605ZZR-A57	H	1	15,88	5,56	15°	9,4	☒	☒			☒			☒	☒							☒	☒
	ODHX0605ZZN-A88	H	8	15,88	5,56	15°	6,0					☒											☒	☒
	ODHX0605ZZN-A57	H	8	15,88	5,56	15°	6,0					☒											☒	☒

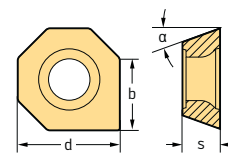
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины с зачистными кромками

Tiger-tec®



Пластины

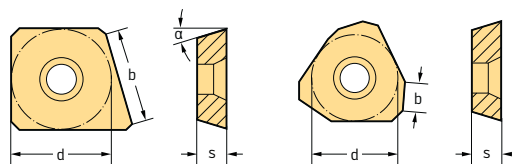
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d mm	s mm	α	b mm	P				M		K					N		S		H	
								HC				HC		HC					BH	HC	HW	HC	HC	HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WCB80	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	OPHX0504ZZR-A27	H	1	12,7	4,76	11°	7,8										☺							
	OPHX0504ZZN-A88	H	8	12,7	4,76	11°	5,0							☺									☺	☺
	OPHX0504ZZN-A57	H	8	12,7	4,76	11°	5,0							☺									☺	☺
	OPHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	11°	7,8							☺									☺	☺

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

BH = Высокое содержание CBN

Пластины с зачистными кромками

Tiger-tec®


Пластины

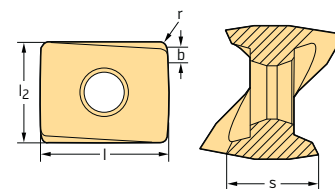
Обозначение Walter		Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P HC				M HC		K HC					N			S		H	HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WCN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	P2901-1R	H	1	12,7	4,76	11°	11							☹					☹					☹	☹
	P2903-2R	A	3	9,52	4,76	11°	3,5							☹					☹					☹	☹
	P2905-1	F	4	12,7	4,76	11°	10							☹					☹					☹	☹
	SPHX1204PDR-A88	H	1	12,7	4,76	11°	3,5													☹					

HC = Твёрдый сплав с покрытием
 HW = Твёрдый сплав без покрытия
 DP = Поликристаллический алмаз



Пластины без задних углов

Tiger-tec®



Пластины

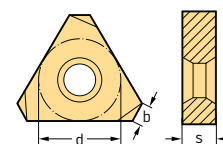
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	Обозначение Walter																						
	LNGX130708R-L55	G	4	11	13,6	7,94	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130712R-L55	G	4	11	13,6	7,94	1,2	1,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130716R-L55	G	4	11	13,6	7,94	1,6	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130720R-L55	G	4	11	13,6	7,94	2,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130725R-L55	G	4	11	13,6	7,94	2,5	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130730R-L55	G	4	11	13,6	7,94	3,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	LNGX130708R-L88	G	4	11	13,6	7,94	0,8	1,2											☺	☺			
	LNGX130712R-L88	G	4	11	13,6	7,94	1,2	1,0											☺	☺	☺		
	LNGX130716R-L88	G	4	11	13,6	7,94	1,6	0,9											☺	☺	☺		
	LNGX130720R-L88	G	4	11	13,6	7,94	2,0	0,7											☺	☺			
	LNGX130725R-L88	G	4	11	13,6	7,94	2,5	0,6											☺	☺			
	LNGX130730R-L88	G	4	11	13,6	7,94	3,0	0,7											☺	☺			

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины Wendelinovex®

Tiger-tec®



Пластины

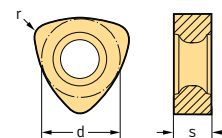
		Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	P2352-1R	A	6	15	4,5	1,1	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	P2352-2R	A	6	18	4,5	1,1		☺	☺							☺	☺					
	P23522-1R	A	6	15	4,5	1,1	☺	☺				☺			☺	☺						
	P2372-1R	A	6	15	4,5	1,1		☺	☺							☺	☺					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины трехгранные с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

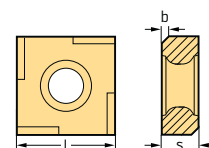
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	r мм	P				M		K				N		S		H
							HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	P23696-1.0	M	6	9,52	5,0	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺		
	P23696-2.0	M	6	13,5	7,0	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺		

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные без задних углов

Tiger-tec®



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P			M		K				N		S		H
							HC			HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35
	SNHQ1205ZZR-A57T	H	8	12	5,0	0,8														

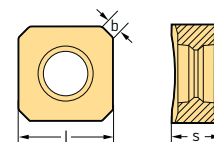
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины квадратные без задних углов

Tiger-tec®



Пластины

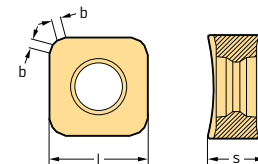
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	L мм	S мм	b мм	P				M			K				N		S		H
							HC				HC			HC				HC	HW	HC	HC	
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	SNGX1205ANN-D27	G	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1205ANN-F27	G	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1205ANN-F57	G	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1205ANN-F67	G	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1606ANN-D27	G	8	16,0	7,8	1,8	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1606ANN-F27	G	8	16,0	7,8	1,8	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1606ANN-F57	G	8	16,0	7,8	1,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1606ANN-F67	G	8	16,0	7,8	1,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX1205ANN-F27	M	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX1205ANN-F57	M	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX1205ANN-F67	M	8	12,7	6,4	1,5	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные без задних углов

Tiger-tec®



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	L мм	S мм	b мм	P				M			K				N		S		H
							HC				HC			HC				HC	HW	HC	HC	
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	SNGX1205ENN-F27	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1205ENN-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1205ENN-F67	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	

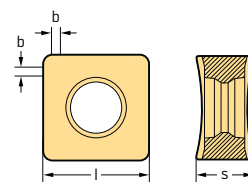
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины квадратные без задних углов

Tiger-tec®



Пластины

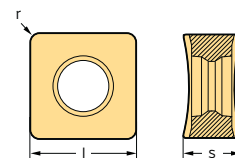
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H	
							HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC	
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
							☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	SNGX1205ZNN-F27	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺					☺	☺	☺						
	SNGX1205ZNN-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺		
	SNGX1205ZNN-F67	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺		

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины квадратные без задних углов

Tiger-tec®



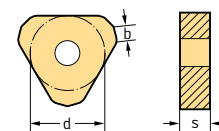
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l mm	s mm	r mm	P				M		K				N		S		H
							HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	SNGX120512-F57	G	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX120512-D27	M	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F27	M	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺				
	SNMX120512-F57	M	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX120512-F67	M	8	12,7	6,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX120520-D27	M	8	12,7	6,4	2,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺				
	SNMX120520-F57	M	8	12,7	6,4	2,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX160620-D27	M	8	16,0	7,8	2,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺				
	SNMX160620-F27	M	8	16,0	7,8	2,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺				
	SNMX160620-F57	M	8	16,0	7,8	2,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX160620-F67	M	8	16,0	7,8	2,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX160640-D27	M	8	16,0	7,8	4,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺				
	SNMX160640-F27	M	8	16,0	7,8	4,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺				
	SNMX160640-F57	M	8	16,0	7,8	4,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺	
	SNMX160640-F67	M	8	16,0	7,8	4,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины трехгранные без задних углов



Tiger-tec®

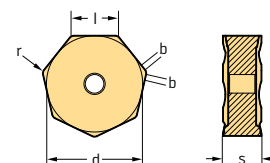
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
							☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	TNEF1204AN-D57	E	6	12,7	4,76	1,8																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины семигранные без задних углов



Tiger-tec®

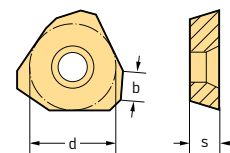
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l mm	d mm	s mm	r mm	b mm	P				M		K				N		S		H
									HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
XNHF070508-D27	H	14	7	14,5	5,8	0,8	-	-	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF070508-D57	H	14	7	14,5	5,8	0,8	-	-	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF070508-D67	H	14	7	14,5	5,8	0,8	-	-	☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞				
XNHF0705ANN-D27	H	14	7	14,5	5,8	0,8	1,1		☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF0705ANN-D57	H	14	7	14,5	5,8	0,8	1,1		☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF0705ANN-D67	H	14	7	14,5	5,8	0,8	1,1		☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞				
XNHF090612-D27	H	14	9	19,05	6,35	1,2	-	-	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF090612-D57	H	14	9	19,05	6,35	1,2	-	-	☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF090612-D67	H	14	9	19,05	6,35	1,2	-	-	☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞				
XNHF0906ANN-D27	H	14	9	19,05	6,35	0,8	1,4		☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF0906ANN-D57	H	14	9	19,05	6,35	0,8	1,4		☞	☞	☞					☞	☞	☞	☞				
XNHF0906ANN-D67	H	14	9	19,05	6,35	0,8	1,4		☞	☞	☞				☞		☞	☞	☞				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с зачистными кромками



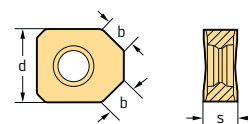
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H
							HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	P2553-1R	A	3	15	4,5	4											☺				
	P2553-3R	A	3	18	4,5	7,5											☺				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с зачистными кромками



Tiger-tec®

Пластины

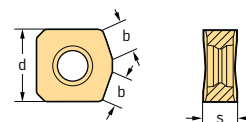
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H	
							HC				HC		HC				HC HW		HC		HC	HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	XNGX1205ANN-F67	G	2	12,7	6,09	4,7							☺								☺	☺

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины с зачистными кромками



Tiger-tec®

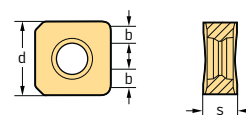
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H	HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	XNGX1205ENN-F67	G	2	12,7	4,76	4,5							☺								☺	☺

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с зачистными кромками



Tiger-tec®

Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H	HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	XNGX1205ZNN-F67	G	2	12,7	6,64	4,0							☺								☺	☺

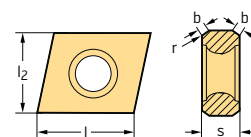
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины тангенциальные

Tiger-tec®



Пластины

		Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
										WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	CNHQ0805PPN-A57T	H	2	9	8	5,0	0,8	1,2																	
	CNHQ1206PPN-A57T	H	2	13	12	6,5	0,8	1,5																	
	CNHQ1608PPN-A57T	H	2	15	16	8,0	1,2	1,8																	
	CNHU0805PPN-D57T	H	2	9	8	5,0	0,8	1,2																	
	CNHU1206PPN-D57T	H	2	13	12	6,5	0,8	1,5																	
	CNHU1608PPN-D57T	H	2	15	16	8,0	1,2	1,8																	
	CNMQ080508T-A27T	M	2	9	8	5,0	0,8	-																	
	CNMQ120608T-A27T	M	2	13	12	6,5	0,8	-																	
	CNMQ160812T-A27T	M	2	15	16	8,0	1,2	-																	
	CNMU080508-A57T	M	2	9	8	5,0	0,8	-																	
	CNMU120608-A57T	M	2	13	12	6,5	0,8	-																	
	CNMU160812-A57T	M	2	15	16	8,0	1,2	-																	
	CNMU080508-D57T	M	2	9	8	5,0	0,8	-																	
	CNMU120608-D57T	M	2	13	12	6,5	0,8	-																	
	CNMU160812-D57T	M	2	15	16	8,0	1,2	-																	

Примечание:

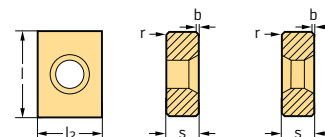
l₂ = ширина резания

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины тангенциальные

Tiger-tec®



Пластины

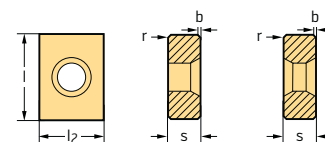
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
									WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45
	Обозначение Walter																						
	LNKU2010DPTR-F27T	K	4	15	20	10,5	0,6	1,2															
	LNKU3010DPTR-F27T	K	4	15	30	10,5	0,6	1,2															
	LNKU2010DPR-F57T	K	4	15	20	10,5	0,6	1,2															
	LNKU3010DPR-F57T	K	4	15	30	10,5	0,6	1,2															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины тангенциальные

Tiger-tec®



Пластины

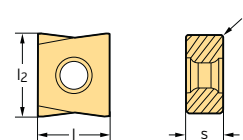
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	r мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	Обозначение Walter																					
	LNMU150812T-F27T	M	4	14	15	8	1,2	☺	☺	☺						☺	☺	☺				
	LNMU201012T-F27T	M	4	16	20	10	1,2	☺	☺	☺						☺	☺	☺				
	LNMU150812-F57T	M	4	14	15	8	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				
	LNMU201012-F57T	M	4	16	20	10	1,2	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины тангенциальные

Tiger-tec®



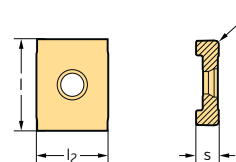
Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	r мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	LNHU080304-B57T	H	4	9,0	8,0	3,5	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNHU080404-B57T	H	4	9,4	8,0	4,5	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNHU100508-B57T	H	4	12,3	10	5,5	0,8	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNHU120608-B57T	H	4	13,9	12,0	6,5	0,8	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNHU160812-B57T	H	4	16,0	16,9	8,0	1,2	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNHU080304-F57T	H	4	9,0	8,0	3,5	0,4	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNHU080404-F57T	H	4	9,4	8,0	4,5	0,4	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNHU100508-F57T	H	4	12,3	10,0	5,5	0,8	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNHU120608-F57T	H	4	13,9	12,0	6,5	0,8	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNHU160812-F57T	H	4	16,0	16,9	8,0	1,2	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNMU080304-B57T	M	4	8,0	9,0	3,5	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNMU080404-B57T	M	4	9,4	8,0	4,5	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNMU100508-B57T	M	4	12,3	10,0	5,5	0,8	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNMU120608-B57T	M	4	13,9	12,0	6,5	0,8	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNMU160812-B57T	M	4	16,0	16,9	8,0	1,2	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺					
	LNMU080304-F57T	M	4	8,0	9,0	3,5	0,4	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNMU080404-F57T	M	4	9,4	8,0	4,5	0,4	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNMU100508-F57T	M	4	12,3	10,0	5,5	0,8	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNMU120608-F57T	M	4	13,9	12,0	6,5	0,8	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	LNMU160812-F57T	M	4	16,0	16,9	8,0	1,2	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины тангенциальные

Tiger-tec®


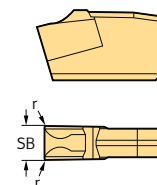
Пластины

		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	r мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	LNHX070204-D57T	H	4	7	9	2,4	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺				
	LNHX070204-F57T	H	4	7	9	2,4	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺
	LNMX070204-D57T	M	4	7	9	2,4	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺				
	LNMX070204-F57T	M	4	7	9	2,4	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины отрезные



Пластины

		Количество режущих кромки	SB мм	r мм	P						M		K				N		H	HF	
					HC						HC		HC				HW	HC	HC		
Обозначение Walter					WKP25	WKP35	WKP35S	WTP35	WXP35	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WAK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WK10	WXN15	WHN15	WMG30
	NSM3.90016EC-GDW	1	1,6	0,15																	☺
	NSM3.90022EC-GDW	1	2,2	0,2																	☺
	NSM3.90030EC-GDW	1	3,0	0,2																	☺
	NSM3.90040EC-GDW	1	4,0	0,2																	☺
	NSM3.90016SN-GBW	1	1,6	0,15				☺	☺					☺							
	NSM3.90022SN-GBW	1	2,2	0,2				☺	☺					☺							
	NSM3.90030SN-GBW	1	3,0	0,2				☺	☺					☺							
	NSM3.90040SN-GBW	1	4,0	0,2				☺	☺					☺							
	NSM3.90016SN-GDW	1	1,6	0,15				☺	☺					☺							
	NSM3.90022SN-GDW	1	2,2	0,2				☺	☺					☺							
	NSM3.90030SN-GDW	1	3,0	0,2				☺	☺					☺							
	NSM3.90040SN-GDW	1	4,0	0,2				☺	☺					☺							

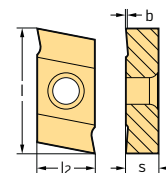
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

Пластины с задними углами

Tiger-tec®



Пластины

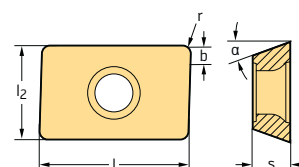
	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H
								HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
P20200-1.1	H	2	5,5	9,0	2,35	0,1		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-1.2	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-1.3	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-1.4	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-1.5	H	2	5,5	9,0	2,35	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-2.1	H	2	7,0	12,0	3,4	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-2.2	H	2	7,0	12,0	3,4	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-2.3	H	2	7,0	12,0	3,4	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-3.1	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-3.2	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					
P20200-3.3	H	2	9,52	18,5	5,4	0,15		☞	☞	☞						☞	☞					

Допуск в сборе, стр. F 236.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с задними углами



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ мм	l мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H			
								HC				HC		HC				HC		HC		HC	HW	HC	HC
								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15		
	P2792-1	H	2	9,52	9,52	4,76	0,3																		

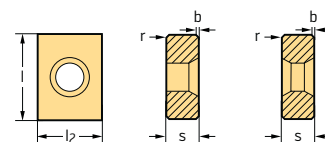
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Пластины тангенциальные

Tiger-tec®



Пластины

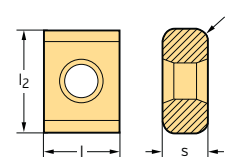
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ mm	l mm	s mm	b mm	P				M		K					N		S		H
								HC				HC		HC					HC	HW	HC	HC	HC
Обозначение Walter								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	P4406-1	H	4	9,52	12,7	3,5	0,5	☺	☺	☺				☺			☺	☺					
	P4406-2	H	4	9,52	12,7	4,0	0,5	☺	☺	☺				☺			☺	☺					
	P4406-3	H	4	9,52	12,7	4,76	0,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺					
	P4406-4	H	4	9,52	12,7	5,5	0,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺					
	P4406-5	H	4	9,52	12,7	6,35	0,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺					
	P44462-1	H	4	9,52	12,7	3,5	0,5	☺	☺	☺							☺	☺					
	P44462-2	H	4	9,52	12,7	4,0	0,5	☺	☺	☺							☺	☺					
	P44462-3	H	4	9,52	12,7	4,76	0,4	☺	☺	☺							☺	☺					
	P44462-4	H	4	9,52	12,7	5,5	0,4	☺	☺	☺							☺	☺					
	P44462-5	H	4	9,52	12,7	6,35	0,4	☺	☺	☺							☺	☺					

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины тангенциальные

Tiger-tec®



Пластины

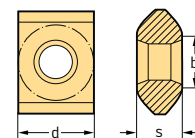
		Класс точности	Количество режущих кромок	l ₂ mm	l mm	s mm	r mm	P				M		K				N		S		H	
								HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
Обозначение Walter								WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	P44280-1R08-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	0,8	☺				☺				☺					☺		
	P44280-1R10-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	1,0	☺				☺				☺					☺		
	P44280-1R125-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	1,25	☺				☺				☺					☺		
	P44280-1R15-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	1,5	☺				☺				☺					☺		
	P44280-1R20-D57	H	8	12,7	9,52	5,5	2,0	☺				☺				☺					☺		
	P44280-2R25-D57	H	8	12,7	9,52	6,35	2,5	☺				☺				☺					☺		
	P44280-2R30-D57	H	8	12,7	9,52	6,35	3,0	☺				☺				☺					☺		
	P44280-2R40-D57	H	4	12,7	9,52	6,35	4,0	☺				☺				☺					☺		
	P44290-1R08-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	0,8	☺				☺				☺					☺		
	P44290-1R10-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	1,0	☺				☺				☺					☺		
	P44290-1R125-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	1,25	☺				☺				☺					☺		
	P44290-1R15-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	1,5	☺				☺				☺					☺		
	P44290-1R20-D57	M	8	12,7	9,52	5,5	2,0	☺				☺				☺					☺		
	P44290-2R25-D57	M	8	12,7	9,52	6,35	2,5	☺				☺				☺					☺		
	P44290-2R30-D57	M	8	12,7	9,52	6,35	3,0	☺				☺				☺					☺		
	P44290-2R40-D57	M	4	12,7	9,52	6,35	4,0	☺				☺				☺					☺		

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с зачистными кромками

Tiger-tec®



Пластины

	Обозначение Walter	Класс точности	Количество режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M		K				N		S		H	HC
							HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC	HC
							WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	P45420-G67	G	4	9,52	4,76	7,0						☺								☺	☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

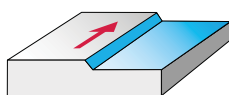
HW = Твёрдый сплав без покрытия



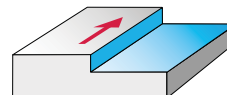


Обзор программы инструментов для фрезерования со сменными пластинами

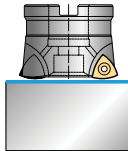
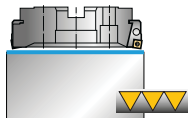
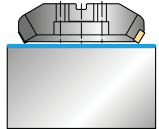
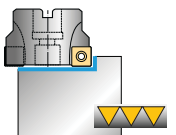
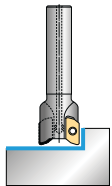
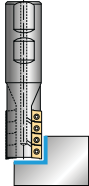
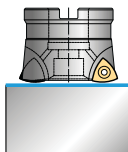
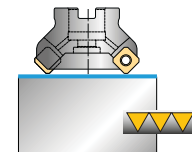
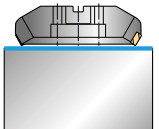
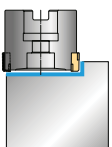
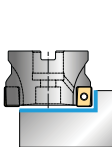
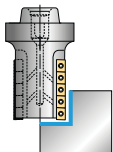
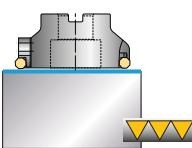
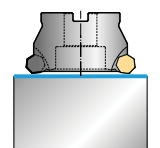
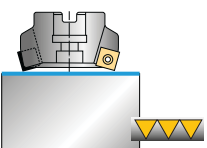
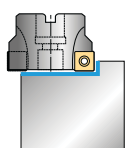
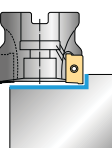
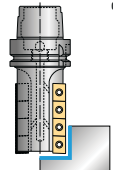
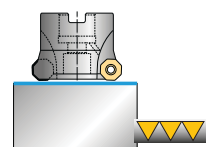
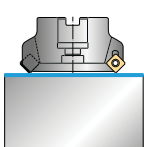
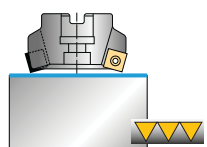
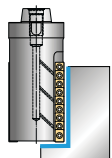
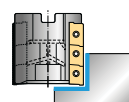
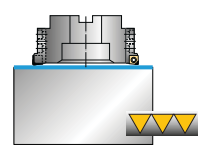
Торцевое фрезерование / фрезерование уступов

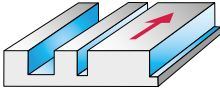
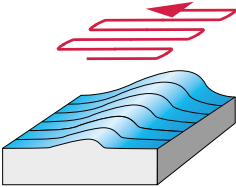
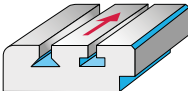
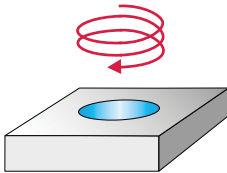
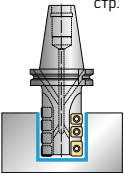
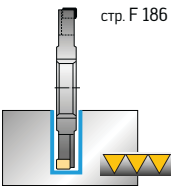
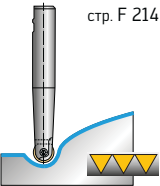
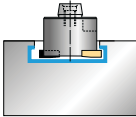
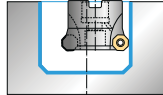
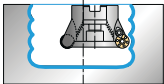
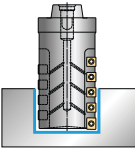
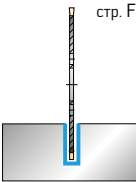
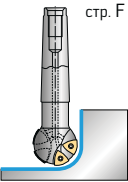
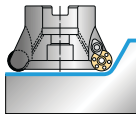
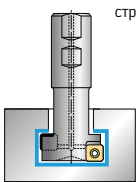
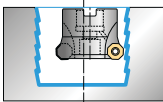
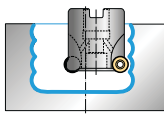
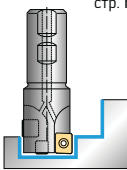
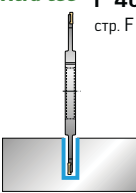
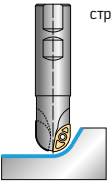
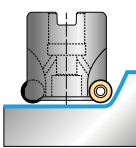
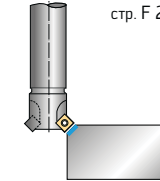
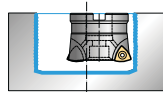
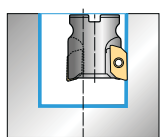
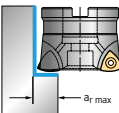
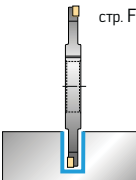
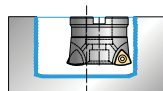
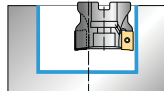
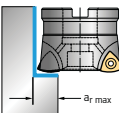
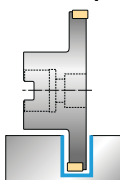


Рекомендации Walter по выбору инструментов, стр. F 60



Рекомендации Walter по выбору инструментов, стр. F 134

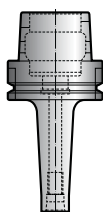
$\kappa = 0-15^\circ$ $D_a = 20-85 \text{ мм}$ F 2330 стр. F 114 	$\kappa = 0-90^\circ$ $D_C = 80-315 \text{ мм}$ F 2010 стр. F 66 	$\kappa = 60^\circ$ $D_C = 100-315 \text{ мм}$ F 2260 стр. F 110 	$\kappa = 88^\circ$ $D_C = 40-200 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4048 стр. F 128 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 25-63 \text{ мм}$ F 3040 стр. F 140 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 20-32 \text{ мм}$ F 4038 стр. F 162 Xtra-tec® 
$\kappa = 0-21^\circ$ $D_a = 25-100 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4030 стр. F 116 	$\kappa = 45^\circ$ $D_C = 40-200 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4033 стр. F 118 	$\kappa = 60^\circ$ $D_C = 125-315 \text{ мм}$ F 2265 стр. F 112 	$\kappa = 89^\circ$ $D_C = 50-160 \text{ мм}$ F 2254 стр. F 108 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 40-160 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4041 стр. F 142 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 32-80 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4138 стр. F 164 
$\kappa = 43^\circ$ $D_C = 80-250 \text{ мм}$ F 2146 стр. F 96 	$\kappa = 45^\circ$ $D_C = 63-200 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4045 стр. F 122 	$\kappa = 75^\circ$ $D_C = 32-100 \text{ мм}$ F 2235 стр. F 102 	$\kappa = 89^\circ/45^\circ$ $D_C = 16-160 \text{ мм}$ F 2241 стр. F 138 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 10-160 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4042 стр. F 144 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 40-80 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4238 стр. F 166 
$\kappa = 43^\circ$ $D_a = 32-170 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4080 стр. F 130 	$\kappa = 45^\circ$ $D_C = 20-160 \text{ мм}$ F 2233 стр. F 98 	$\kappa = 75^\circ$ $D_C = 40-200 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4047 стр. F 126 		$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 63-100 \text{ мм}$ F 2338F стр. F 160 	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 63-125 \text{ мм}$ Xtra-tec® F 4338 стр. F 168 
	$\kappa = 75^\circ + 90^\circ$ $D_C = 63-200 \text{ мм}$ F 2250 стр. F 104 				

Фрезерование пазов		Профильная обработка		Фасонная обработка	Фрезерование по винтовой интерполяции	
 Рекомендации Walter по выбору инструментов, стр. F 170		 Рекомендации Walter по выбору инструментов, стр. F 212		 Рекомендации Walter по выбору инструментов, стр. F 234	 Рекомендации Walter по выбору инструментов, стр. F 242	
$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 20-125 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 80-315 \text{ мм}$	$D_C = 8-32 \text{ мм}$	$D_a = 10-40 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 16-63 \text{ мм}$	$\kappa = 45^\circ$ $D_a = 36-85 \text{ мм}$	$D_a = 12-160 \text{ мм}$
F 2238 стр. F 176	F 2252 стр. F 186	F 2139 стр. F 214	F 2231/A стр. F 216	F 2036 стр. F 236	Xtra-tec® F 4081 стр. F 244	F 2234 стр. F 218
						
$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 63-100 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 63-250 \text{ мм}$	$D_C = 20-50 \text{ мм}$	$D_a = 12-160 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 21-50 \text{ мм}$	$\kappa = 45^\circ$ $D_a = 32-170 \text{ мм}$	$D_a = 25-160 \text{ мм}$
F 2338 стр. F 184	F 2255 стр. F 198	F 2239 B стр. F 226	F 2234 стр. F 218	F 2243 стр. F 240	Xtra-tec® F 4080 стр. F 130	F 2334 стр. F 222
						
$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 18-40 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 80-160 \text{ мм}$	$D_C = 16-50 \text{ мм}$	$D_a = 25-160 \text{ мм}$	$\kappa = 45^\circ$ $D_C = 12-40 \text{ мм}$	$\kappa = 0^\circ-15^\circ$ $D_a = 20-85 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 25-63 \text{ мм}$
F 2237 стр. F 174	Xtra-tec® F 4053 стр. F 200	F 2339 стр. F 228	F 2334 стр. F 222	F 2232 стр. F 238	F 2330 стр. F 114	F 3040 стр. F 140
						
$\kappa = 0^\circ-15^\circ$ $D_a = 20-85 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 80-200 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 12-32 \text{ мм}$			$\kappa = 0^\circ-21^\circ$ $D_a = 25-100 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 10-160 \text{ мм}$
F 2330 стр. F 114	Xtra-tec® F 4153 стр. F 204	F 4031 стр. F 232 Xtra-tec®			Xtra-tec® F 4030 стр. F 116	Xtra-tec® F 4042 стр. F 144
						
$\kappa = 0^\circ-21^\circ$ $D_a = 25-100 \text{ мм}$	$\kappa = 90^\circ$ $D_C = 100-315 \text{ мм}$					
Xtra-tec® F 4030 стр. F 116	Xtra-tec® F 4253 стр. F 208					
						

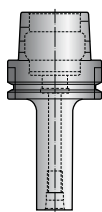
Обзор системы ScrewFit для сверления и фрезерования по винтовой интерполяции



AK 530
стр. G 71



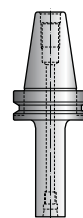
AK 531
стр. G 73



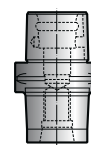
AK 540
стр. G 74



AK 541
стр. G 76



AK 580
стр. G 80



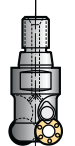
Сверление /
фрезерование по вин-
товой интерполяции



B 4011
стр. C 50
Xtra-tec®



F 4030
стр. F 116
Xtra-tec®



F 2231
стр. F 216



F 2234
стр. F 218



F 4080
стр. F 130
Xtra-tec®



F 4081
стр. F 244
Xtra-tec®



F 2330
стр. F 114



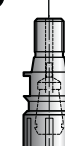
F 2334
стр. F 222



F 3040
стр. F 140

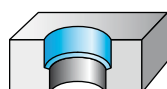


F 4042
стр. F 144
Xtra-tec®



AK 300 T
стр. G 60

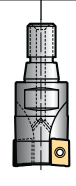
Зенкерование



B 322 .
стр. C 92 / C 94
Walter Boring^{MEDIUM}



F 3040
стр. F 140



F 4042
стр. F 144
Xtra-tec®



F 4031
стр. F 232
Xtra-tec®

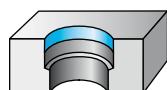


F 4081
стр. F 244
Xtra-tec®



Твердосплав-
ные и
быстрорежу-
щие сверла
см. на стр.
B 4

Чистовое
расточивание



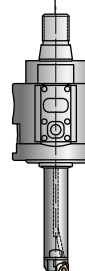
B 4030*
стр. C 100–C 102
Walter Precision^{MINI}



B 3230*
стр. C 108
Walter Precision^{MEDIUM}



B 4030*
стр. C 110



B 4035*
стр. C 116
Walter Precision^{DIGITAL}

* Только в сборе с AK 53 . C0 и AK 54 . C0 .
Система ориентации режущей кромки чистовых
расточных оправок ScrewFit,
стр. C 192.



Обзор системы ScrewFit для фрезерования

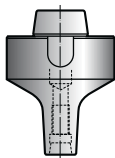
AK 500
стр. G 67



AK 510
стр. G 68



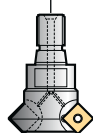
AK 520
стр. G 69



AK 521
стр. G 70



AK 522
стр. G 70



F 2232¹
стр. F 238



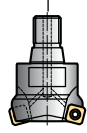
F 4080
стр. F 130
Xtra-tec®



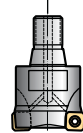
F 2330
стр. F 114
(Торцовые фрезы
и фрезы
для обработки с врезанием)



F 4033
стр. F 118
Xtra-tec®



F 4047
стр. F 126
Xtra-tec®

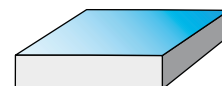


F 4048
стр. F 128
Xtra-tec®



F 4030
стр. F 116
Xtra-tec®

Торцевое
фрезерование



AK 300 T
стр. F 60



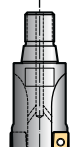
F 2241
стр. F 138



F 3040
стр. F 140



F 4 . 38
стр. F 162
Xtra-tec®



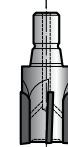
F 4041
стр. F 142
Xtra-tec®



F 4042
стр. F 144
Xtra-tec®

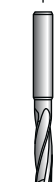
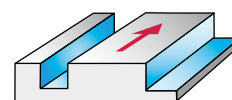


F 4042R
стр. F 148
Xtra-tec®



F 4722
стр. E 52

Фрезерование
уступов / пазов



Твердослав-
ные и
быстрорежу-
щие фрезы,
стр. E 4



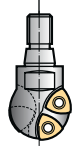
F 2139
стр. F 214



F 2231
стр. F 216



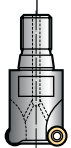
F 2234
стр. F 218



F 2239
стр. F 226



F 2339
стр. F 228

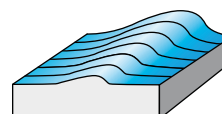


F 2334
стр. F 222



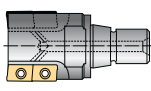
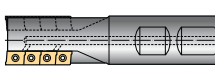
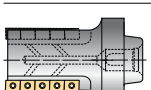
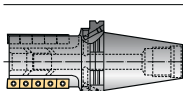
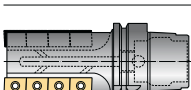
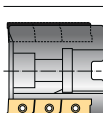
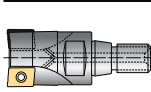
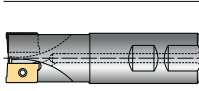
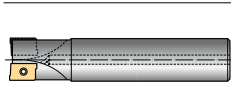
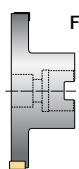
F 4031
стр. F 232
Xtra-tec®

Профильное
фрезерование

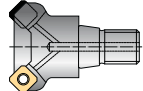
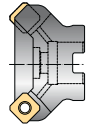
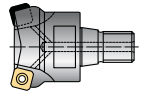
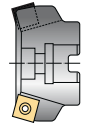
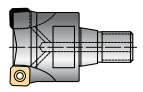
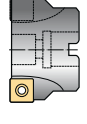


¹ для обработки фаски 45°

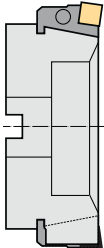
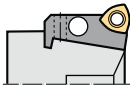
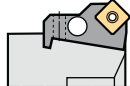
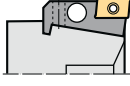
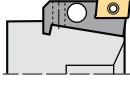
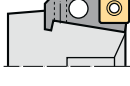
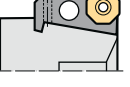
Обзор пластин AD ..

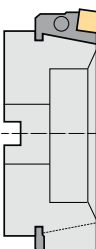
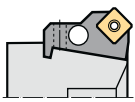
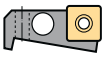
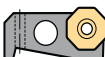
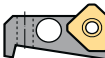
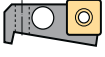
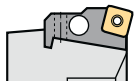
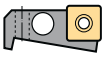
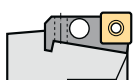
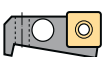
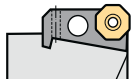
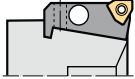
для фрез типа		AD .. 0803 ..	AD .. 10T3 ..	AD .. 1204 ..	AD .. 1606 ..	AD .. 1807 ..
AD .. 		F 4038.T стр. F 162		F 4138.T стр. F 164	F 4238.T стр. F 166	
		F 4038.W стр. F 162		F 4138.W стр. F 164		
				F 4138.N стр. F 164	F 4238.N стр. F 166	F 4338.N стр. F 168
				F 4138.S стр. F 164	F 4238.S стр. F 166	F 4338.S стр. F 168
				F 4138.H стр. F 164	F 4238.H стр. F 166	F 4338.H стр. F 168
				F 4138.B стр. F 164	F 4238.B стр. F 166	F 4338.B стр. F 168
		F 4042.T стр. F 144	F 4042R.T стр. F 148	F 4042.T стр. F 152	F 4042.T стр. F 156	F 4042.T стр. F 158
		F 4042.W стр. F 144	F 4042R.W стр. F 148	F 4042.W стр. F 152		
		F 4042.Z стр. F 146	F 4042R.Z стр. F 150	F 4042.Z стр. F 152		
		F 4042.B стр. F 146	F 4042R.B стр. F 150	F 4042.B стр. F 154	F 4042.B стр. F 156	F 4042.B стр. F 158
 	F 2252.BN	FR/L 724 стр. F 192		FR/L 725 стр. F 192	FR/L 726 стр. F 192	
	 	F 2252.B	FR/L 724 стр. F 186	FR/L 725 стр. F 186	FR/L 726 стр. F 186	
 	F 2010			FR 718M стр. F 86	FR 719M стр. F 88	

Обзор пластин SN . X

		для фрез типа	SN . X 120512 . . 120520 . .	SN . X 160620 . . 160640 . .	SN . X 1205 ANN . .	SN . X 1606 ANN . .	SN . X 1205 ENN . .	SN . X 1205 ZNN . .
SN . X 		$\kappa = 45^\circ$	F 4033.T стр. F 118		F 4033.T стр. F 118			
		$\kappa = 45^\circ$	F 4033.B стр. F 118	F 4033.B стр. F 120	F 4033.B стр. F 118	F 4033.B стр. F 120		
		$\kappa = 75^\circ$	F 4047.T стр. F 126				F 4047.T стр. F 126	
		$\kappa = 75^\circ$	F 4047.B стр. F 126				F 4047.B стр. F 126	
		$\kappa = 88^\circ$	F 4048.T стр. F 128					F 4048.T стр. F 128
		$\kappa = 88^\circ$	F 4048.B стр. F 128					F 4048.B стр. F 128
F 2010								
		$\kappa = 45^\circ$	FR 720M стр. F 72	FR 732M стр. F 74	FR 720M стр. F 72	FR 732M стр. F 74		
		$\kappa = 75^\circ$	FR 727M стр. F 78				FR 727M стр. F 78	
		$\kappa = 88^\circ$	FR 728M стр. F 82					FR 728M стр. F 82

Обзор торцовых фрез F 2010 с возможностью регулировки

F 2010	Конструкция кассеты	D _c [мм]	Макс. глубина резания [мм]	Пластины	Кассеты для черновой / чистовой обработки*	Комплек- тующие для фрез
	 K = 0–15° F 2010... R729M стр. F 66	70–305	2,0	 P 2633 . – R 25		F 2330 D _c = 20–85 мм стр. F 114
	 K = 45° F 2010... R732M стр. F 74	80–315	9,0	 SN . X 1606 ANN SN . X 160620 SN . X 160640		F 4033 D _c = 50–200 мм стр. F 120
	 K = 90° F 2010... R718M стр. F 86	80–315	11,7	 AD . . 1204 . .		F 4042...11 D _c = 25–80 мм стр. F 152
	 K = 90° F 2010... R719M стр. F 88	80–315	15,0	 AD . . 1606 . .		F 4042...15 D _c = 40–160 мм стр. F 156
	 K = 90° F 2010... R722M стр. F 92	80–315	13,0	 LNGX . .		F 4041 D _c = 40–160 мм стр. F 142
	 F 2010... R723M стр. F 94	74–309	8,0	 RO . X 1605 .		F 2334...08 D _c = 52–141 мм стр. F 224
	 K = 75° F 2010... R727M стр. F 78	80–315	8,0	 SN . . 1205 ENN SN . X 120512 SN . X 120520  С зачистными кромками: XNGX 1205 ENN		F 4047 D _c = 40–200 мм стр. F 126
	 K = 88° F 2010... R728M стр. F 82	80–315	10,0	 SN . . 1205 ZNN, SN . X 120512 SN . X 120520  С зачистными кромками: XNGX 1205 ZNN		F 4048 D _c = 40–200 мм стр. F 128
	 K = 43° F 2010... R592M стр. F 68	80–315	4,0	 OD . . 0605 . .  С зачистными кромками ODHX 0605ZZR для кассеты FR 592M	 Кассета: FR 681M Пластина: ODHX 0605ZZN	F 4080 D _c = 50–160 мм стр. F 132

F 2010	Конструкция кассеты	D _c [мм]	Макс. глубина резания [мм]	Пластины	Кассеты для черновой / чистовой обработки*	для фрез
	 K = 45° F 2010...R720M стр. F 72	80–315	6,5	 SN . X 1205 ANN SN . X 120512 SN . X 120520	 Кассета: FR 448 M Пластина: P 2905–1  Кассета: FR 681M Пластина: ODHX 0605 ZZN  Кассета: FR 730 M Пластина: XNGX 1205 ANN	F 4033 D _c = 40–200 мм стр. F 118
	 K = 45° F 2010...R495M стр. F 76	80–315	7,0	 SP...1204...	 Кассета: FR 448 M Пластина: P 2905–1	F 2233...07 D _c = 25–160 мм стр. F 100
	 K = 75° F 2010...R441M стр. F 80	80–315	10,0	 SP...1204...  С зачистными кромками P 2901–1 для кассеты FR 441M	 Кассета: FR 448 M Пластина: P 2905–1	F 2235 D _c = 32–100 мм стр. F 102
	 K = 89°45' F 2010...R445M стр. F 84	80–315	11,0	 SP...1204...	 Кассета: FR 448 M Пластина: P 2905–1	F 2241...12 D _c = 32–160 мм стр. F 138
	 K = 45° F 2010...R681M стр. F 70 	80–315	0,5–2,0 (4,0)	 ODHX 0605 ZZN		
	 K = 90° F 2010...R500M стр. F 90 	80–315	0,5–1,0 (9,0)	 P 2903–2R		

* Для чистовой обработки необходимо заменить одну или несколько кассет для пластин для черновой обработки кассетой для пластин с зачистными режущими кромками.



Система обозначений фрез

Пример

F	4	0	42	.	T	45	.	050	.	Z05	.	15	
1	2	3	4		5	6		7		8		9	10

1
Тип инструмента
F Фрезы

2
Серия

3
Исполнение или размер пластин

4
Тип инструмента
10 Торцовая фреза с кассетами 30 Высокопроизводительная фреза 31 Фреза с круглыми пластинами для профильной обработки 32 Фреза для обработки фасок к = 45° 33 Торцовая фреза к = 45° 34 Фреза с круглыми пластинами 35 Торцовая фреза к = 75° 36 Фреза для обработки по винтовой интерполяции 37 Фреза для профильной обработки 38 Длиннокромочная фреза 39 Фреза со сферическим концом для профильной обработки 40 Фреза для обработки уступов, для алюминия 41 Фреза для обработки уступов с 4-гранными пластинами 42 Фреза для обработки уступов с 2-гранными пластинами 43 Фреза для Т-образных пазов 45 Фреза с семигранными пластинами к = 45° 46 Торцовая фреза к = 43°, с креплением пластин клином 47 Торцовая фреза к = 75° 48 Фрезы для обработки уступов к = 88° 50 Торцовая фреза для пластин PCD 52 Дисковая фреза с кассетами 53 Дисковая фреза с тангенциальными пластинами 54 Фреза с мелким шагом для чугуна к = 89° 55 Фрезы отрезные 60 Фреза для тяжёлой обработки к = 60° 65 Фреза для тяжёлой обработки с винтовой режущей кромкой к = 60° 80 Фреза с 8-гранными пластинами к = 43° 81 Фреза с 8-гранными пластинами к = 45°

5
Система закрепления
B Крепление на оправке BN Крепление на оправке H HSK M Конус Морзе N NCT S Конический хвостовик T ScrewFit W Хвостовик Weldon Z Цилиндрический хвостовик

6
Диаметр хвостовика

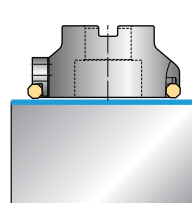
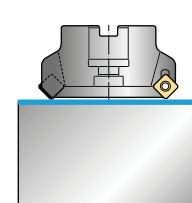
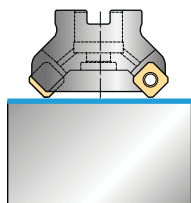
7
Рабочий диаметр фрезы

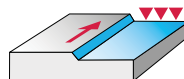
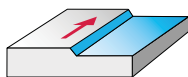
8
Число эффективных зубьев

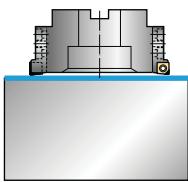
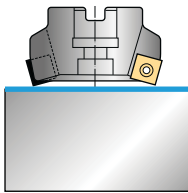
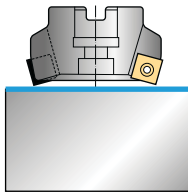
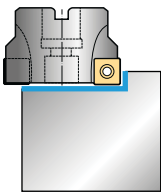
9
Макс. глубина резания или ширина резания

10
Направление резания и тип кассеты
только для F 2010 / F 2146 / F 2250 / F 2252:
R правое исполнение
L левое исполнение
S 3-сторонняя фреза

Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки плоскостей

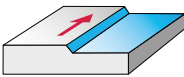
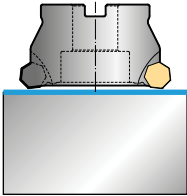
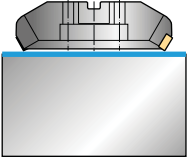
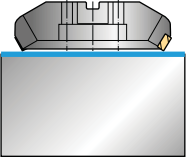
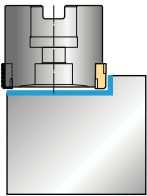
Вид обработки				
Угол в плане к	43°	45°	45°	
Фрезы торцовые	F 2146 	F 2233 	F 4033  Xtra-tec®	
Диапазон Ø	80–250	20–160	40–200	
стр.	F 96	F 98	F 118	
P Сталь	•	••	••	
M Нержавеющая сталь	•	••	••	
K Чугун	••	••	••	
N Цветные металлы		••	••	
S Жаропрочные сплавы	•	••	••	
H Материалы высокой твердости	•	•	•	
O Прочее		•	•	
Форма пластины				
Тип пластин	OP . . 0504 . .	SD . . 09T3 . . SP . . 1204 . .	SN . X 1205 . . SN . X 1606 . .	
Макс. глубина резания [мм]	3 / 8	5 + 7	6,5 + 9	
Количество режущих кромок на пластине	8	4	8	

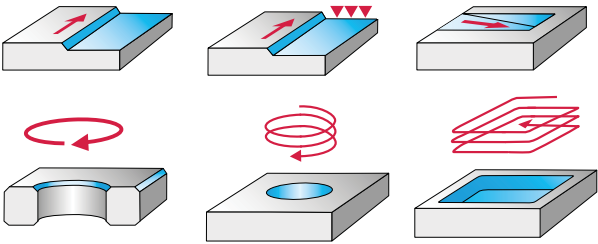
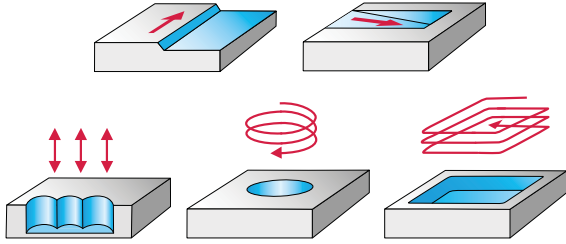
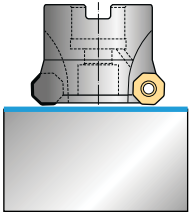
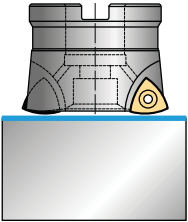
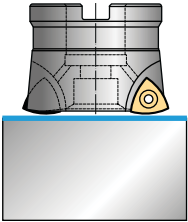


	75° + 90°	75°	75°	88°
	F 2250	F 2235	F 4047	F 4048
				
			Xtra-tec®	Xtra-tec®
	63–200	32–100	40–200	40–200
	F 104	F 102	F 126	F 128
		• •	• •	• •
		• •	• •	• •
		• •	• •	• •
	• •	• •	•	•
		• •	• •	• •
		•		
				
	SP...1204...	SP...1204...	SN.X 1205...	SN.X 1205...
	3 + 4	10	8	10
	1	4	8	8



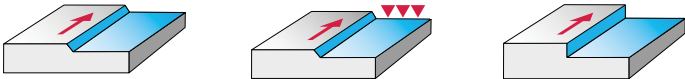
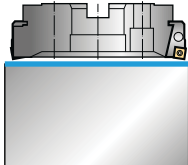
Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки плоскостей

Вид обработки					
Угол в плане κ	45°	60°	60°	89°	
Фрезы торцовые	F 4045  Xtra-tec®	F 2260 	F 2265 	F 2254 	
Диапазон Ø [мм]	63–200	100–315	125–315	50–160	
стр.	F 122	F 110	F 112	F 108	
P Сталь	•	•	••		
M Нержавеющая сталь			•		
K Чугун	••	••	•	••	
N Цветные металлы					
S Жаропрочные сплавы			•		
H Материалы высокой твердости					
O Прочее					
Форма пластины					
Тип пластин	XNHF 0705 .. XNHF 0906 ..	LNMU 1508 .. LNMU 2010 ..	LNKU 2010 .. LNKU 3010 ..	SNHQ 1205 ..	
Макс. глубина резания [мм]	4 + 6	11 + 15	12 + 20	7	
Количество режущих кромок на пластине	14	4	4	8	1

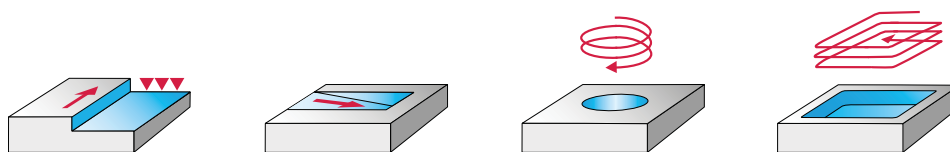
			
43°		0–15°	0–21°
F 4080  Xtra-tec®		F 2330 	F 4030  Xtra-tec®
32–170		20–85	25–100
F 130		F 114	F 116
••		••	••
••		••	••
••		••	••
••		••	••
••		••	••
		•	
•			
			
OD .. 0504 .. OD .. 0605 ..		P 2633 . P 26379	P 23696 – 1,0 P 23696 – 2,0
3 / 8 + 4 / 10		1 + 1,5 + 2	1 + 2
8		3	6



Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки плоскостей

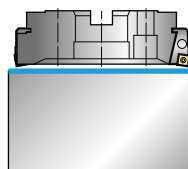
Вид обработки					
Черновая обработка	▲	▲	▲		
Чистовая обработка	▲	▲	▲		
Обработка уступов				▲	
Фрезерование уступов (чистовое)				▲	
Фрезерование с врезанием					
Винтовая интерполяция					
Фрезерование карманов					
Угол в плане К	45°	75°	45° / 75° / 88°	89°45'	
Фрезы торцовые	F 2010 				
Диапазон Ø [мм]	80–315	80–315	80–315	80–315	
стр.	F 76	F 80	F 72–75, F 78, F82	F 84	
P Сталь	●●	●●	●●	●●	
M Нержавеющая сталь	●●	●●	●●	●●	
K Чугун	●●	●●	●●	●●	
N Цветные металлы	●●	●●	●●	●●	
S Жаропрочные сплавы	●	●	●●	●	
H Материалы высокой твердости	●		●	●	
O Прочее	●	●	●	●	
Форма пластины					
Тип пластин	SP .. 1204 ..	SP .. 1204 ..	SN .. 1205 .. SN .. 1606 ..*	SP .. 1204 ..	
Макс. глубина резания [мм]	6 + 7	10	6,5 + 8 + 9 + 10	11	
Количество режущих кромок на пластине	4	4	8	4	

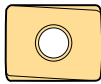
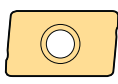
* SN .. 1606 .. только для угла в плане 45°.



				▲	▲	▲
					▲	▲
	▲	▲				
	▲	▲	▲			
		▲		▲	▲	▲
		▲		▲	▲	▲
		▲		▲	▲	▲
	90°	90°	90°	0–15°	43° / 45°	—

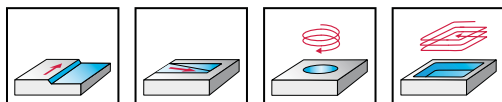
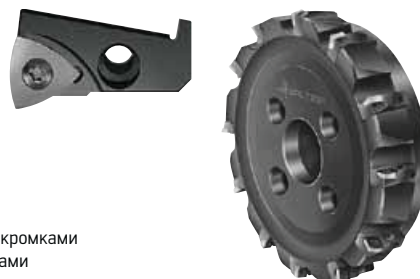
F 2010



	80–315	80–315	80–315	70–305	80–315	74–309
	F 92	F 86–89	F 90	F 66	F 68–71	F 94
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●	●	●●	●●	●●
	●●	●●	●●	●●	●●	●●
	●●	●●			●●	●
	●●	●●		●●	●●	●●
	●	●		●		●
	●	●			●	
						
	LNGX 1307 ..	AD .. 1204 .. AD .. 1606 ..	P 2903 ..	P 2633 ..–R25 P 26379–R25	OD .. 0605 ..	RO .. X 1605 ..
	13	11,7 + 15	1 / 9	2	2 + 4 / 10	8
	4	2	3	3	8	6



Фрезы торцевые F 2010

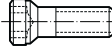


- угол в плане $\kappa = 0 - 15^\circ$
- пластины с 3 режущими кромками
- пластины с задними углами
- f_z до 3,5 мм
- настройка торцевого биения

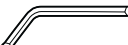
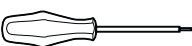
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.02.R729M	70	87	27	50	2	6	1,2	6	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2010.B.100.Z07.02.R729M	90	107	32	50	2	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.02.R729M	115	132	40	63	2	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.02.R729M	150	167	40/40 B	63	2	10	5,5	10	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.02.R729M	190	207	60/50 B	63	2	12	8,2	12	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2010.B.250.Z12.02.R729M	240	257	60/50 B	63	2	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.02.R729M	240	257	60/50 B	63	2	16	14,5	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.02.R729M	305	322,15	60/50-60 BB	80	2	14	26,3	14	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2010.B.315.Z18.02.R729M	305	322,15	60/50-60 BB	80	2	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	70-305
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR729M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	70-305
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвертка для винта пластины и регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

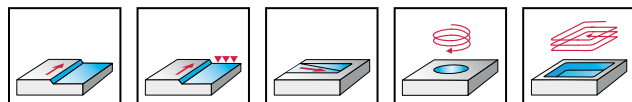
				P		M		K			N		S		H								
				HC			HC		HC			HC HW		HC		HC							
Обозначение				Радус мм	Ширина фаски мм			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	P26335R25	2,0	-																				
	P26337R25	2,0	-																				
	P26339R25	2,0	-																				
	P26379-R25	2,0	1,1																				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010



- угол в плане $\kappa = 43^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.04.R592M	80	90	27	50	4	6	1,2	6	OD...0605...
	F2010.B.100.Z07.04.R592M	100	110	32	50	4	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.04.R592M	125	135	40	63	4	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.04.R592M	160	170	40/40 B	63	4	10	5,5	10	OD...0605...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.04.R592M	200	210	60/50 B	63	4	12	8,2	12	OD...0605...
	F2010.B.250.Z12.04.R592M	250	260	60/50 B	63	4	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.04.R592M	250	260	60/50 B	63	4	16	14,6	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.04.R592M	315	325	60/50-60 BB	80	4	14	26,3	14	OD...0605...
	F2010.B.315.Z18.04.R592M	315	325	60/50-60 BB	80	4	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR592M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Чистовая кассета	FR681M
	Пластина с зачистными кромками	ODHX0605ZZN ...
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвертка для винта пластины и регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

		Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				CN	N		S		H	HC	HF	
					HC			HC		HC			HC	HW		HC							
					WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15	WMG40
		ODHT060512-F57	0,8	-																			
		ODHT060512-G88	0,8	-																			
		ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6																			
		ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6																			
		ODHW060512-A57	1,2	-																			
		ODHW060516-A57	1,6	-																			
		ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6																			
 		ODHX0605ZZR-A57*	0,8	9,4																			
		ODMT060512-D57	1,2	-																			
		ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6																			
		ODMW060508-A57	0,8	-																			
		ODMW060508T-A27	0,8	-																			

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

* Только в комбинации с ODH ... ZZN ...

HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



F 19



G 2

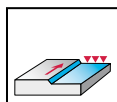


F 302



F 246

Фрезы торцевые F 2010

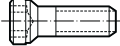


- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

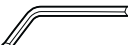
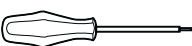
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.02.R681M	80	90	27	50	2	6	1,2	6	ODHX 0605 ZZN
	F2010.B.100.Z07.02.R681M	100	110	32	50	2	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.02.R681M	125	135	40	63	2	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.02.R681M	160	170	40/40 B	63	2	10	5,5	10	ODHX 0605 ZZN
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.02.R681M	200	210	60/50 B	63	2	12	8,2	12	ODHX 0605 ZZN
	F2010.B.250.Z16.02.R681M	250	260	60/50 B	63	2	16	14,6	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z18.02.R681M	315	325	60/50- 60 BB	80	2	18	26,2	18	ODHX 0605 ZZN

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR681M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвертка для винта пластины и регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

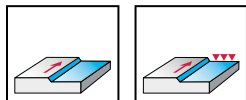
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P		M		K				N		S		H				
				HC		HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC				
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	ODHX0605ZZN-A57	1,8	6,0																	
	ODHX0605ZZN-A88	1,8	6,0																	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.06.R720M	80	94	27	50	6,5	6	1,3	6	SN . . 1205 . .
	F2010.B.100.Z07.06.R720M	100	114	32	50	6,5	7	1,9	7	
	F2010.B.125.Z08.06.R720M	125	139	40	63	6,5	8	3,6	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.06.R720M	160	174	40/40 B	63	6,5	10	5,6	10	SN . . 1205 . .
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.06.R720M	200	214	60/50 B	63	6,5	12	8,3	12	SN . . 1205 . .
	F2010.B.250.Z12.06.R720M	250	264	60/50 B	63	6,5	12	14,8	12	
	F2010.B.250.Z16.06.R720M	250	264	60/50 B	63	6,5	16	14,6	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.06.R720M	315	329	60/50-60 BB	80	6,5	14	26,3	14	SN . . 1205 . .
	F2010.B.315.Z18.06.R720M	315	329	60/50-60 BB	80	6,5	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR720M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1459 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	4,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Кассета	FR730M
	Пластина с зачистными кромками	XNGX1205ANN-F67*
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвёртка для пластины	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	HC	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	SNGX120512-F57	1,2	-																	
	SNGX1205ANN-D27	-	1,5																	
	SNGX1205ANN-F27	-	1,5																	
	SNGX1205ANN-F57	-	1,5																	
	SNGX1205ANN-F67	-	1,5																	
	SNHX1205ANN-K88	-	1,5																	
	SNMX120512-D27	1,2	-																	
	SNMX120512-F27	1,2	-																	
	SNMX120512-F57	1,2	-																	
	SNMX120512-F67	1,2	-																	
	SNMX120520-D27	2,0	-																	
	SNMX120520-F57	2,0	-																	
	SNMX1205ANN-F27	-	1,5																	
	SNMX1205ANN-F57	-	1,5																	
	SNMX1205ANN-F67	-	1,5																	
 	XNGX1205ANN-F67*	-	4,7																	

* Только в комбинации с SNGX1205ANN.

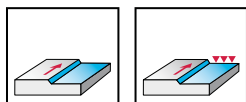
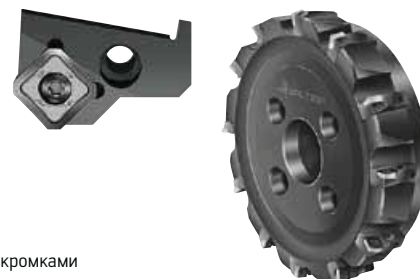
Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010

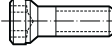


- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- настройка торцевого биения

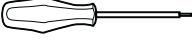
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.09.R732M	80	97	27	50	9	6	1,2	6	SN . X1606 . .
	F2010.B.100.Z07.09.R732M	100	117	32	50	9	7	1,9	7	
	F2010.B.125.Z08.09.R732M	125	142	40	63	9	8	3,6	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.09.R732M	160	177	40/40 B	63	9	10	5,6	10	SN . X1606 . .
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.09.R732M	200	217	60/50 B	63	9	12	8,3	12	SN . X1606 . .
	F2010.B.250.Z12.09.R732M	250	267	60/50 B	63	9	12	14,8	12	
	F2010.B.250.Z16.09.R732M	250	267	60/50 B	63	9	16	14,6	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.09.R732M	315	332	60/50-60 BB	63	9	14	26,3	14	SN . X1606 . .
	F2010.B.315.Z18.09.R732M	315	332	60/50-60 BB	63	9	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR732M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS2139 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвёртка для винта пластины	FS1486 (Torx 20IP)

Пластины

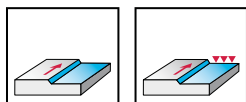
		Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
					HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
					WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SNGX1606ANN-D27	-	1,8																
	SNGX1606ANN-F27	-	1,8																
	SNGX1606ANN-F57	-	1,8																
	SNGX1606ANN-F67	-	1,8																
	SNMX160620-D27	2,0	-																
	SNMX160620-F27	2,0	-																
	SNMX160620-F57	2,0	-																
	SNMX160620-F67	2,0	-																
	SNMX160640-D27	4,0	-																
	SNMX160640-F27	4,0	-																
	SNMX160640-F57	4,0	-																
	SNMX160640-F67	4,0	-																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010

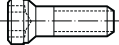


- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

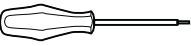
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.07.R495M	80	94	27	50	7	6	1,2	6	SP...1204...
	F2010.B.100.Z07.07.R495M	100	114	32	50	7	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.07.R495M	125	139	40	63	7	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.07.R495M	160	174	40/40 B	63	7	10	5,5	10	SP...1204...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.07.R495M	200	214	60/50 B	63	7	12	8,3	12	SP...1204...
	F2010.B.250.Z12.07.R495M	250	264	60/50 B	63	7	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.07.R495M	250	264	60/50 B	63	7	16	14,6	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.07.R495M	315	329	60/50-60 BB	80	7	14	26,3	14	SP...1204...
	F2010.B.315.Z18.07.R495M	315	329	60/50-60 BB	80	7	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR495M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS243 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Чистовая кассета	FR448M
	Пластина с зачистными кромками	P2905-1
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	IS02936-4 (SW 4)
	Отвертка для винта пластины и регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P HC				M HC		K HC				CN	N HC HW		S HC		H
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SPGT1204AEN-K88	-	1,5												☺	☺			
	SPKT1204AZN	-	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT1204AEN	0,5	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMW1204AEN-A57	0,5	1,4	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	SPMW1204AETN-A27	0,5	1,4	☺	☺	☺						☺	☺	☺					

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 26



G 2

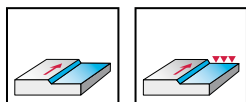


F 302



F 246

Фрезы торцевые F 2010

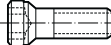


- угол в плане $\kappa = 75^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

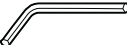
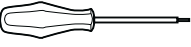
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.08.R727M	80	86	27	50	8	6	1,2	6	SN ... 1205 ...
	F2010.B.100.Z07.08.R727M	100	106	32	50	8	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.08.R727M	125	131	40	63	8	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.08.R727M	160	166	40/40 B	63	8	10	5,5	10	SN ... 1205 ...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.08.R727M	200	206	60/50 B	63	8	12	8,2	12	SN ... 1205 ...
	F2010.B.250.Z12.08.R727M	250	256	60/50 B	63	8	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.08.R727M	250	256	60/50 B	63	8	16	14,5	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.08.R727M	315	321	60/50- 60 BB	80	8	14	26,3	14	SN ... 1205 ...
	F2010.B.315.Z18.08.R727M	315	321	60/50- 60 BB	80	8	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR727M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1459 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	4,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвёртка для винта пластины	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K HC				N HC HW		S		H	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	SNGX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	SNGX1205ENN-F27	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺					
	SNGX1205ENN-F57	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1205ENN-F67	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX120512-D27	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F27	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX120512-F67	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX120520-D27	2,0	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	XNGX1205ENN-F67*	-	4,5							☺									☺	☺

* Только в комбинации с SNGX1205ENN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 38



G 2

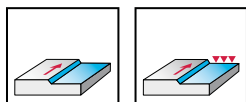


F 302



F 246

Фрезы торцевые F 2010



- угол в плане $\kappa = 75^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.10.R441M	80	86	27	50	10	6	1,2	6	SP...1204...
	F2010.B.100.Z07.10.R441M	100	106	32	50	10	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.10.R441M	125	131	40	63	10	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.10.R441M	160	166	40/40 B	63	10	10	5,5	10	SP...1204...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.10.R441M	200	206	60/50 B	63	10	12	8,2	12	SP...1204...
	F2010.B.250.Z12.10.R441M	250	256	60/50 B	63	10	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.10.R441M	250	256	60/50 B	63	10	16	14,5	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.10.R441M	315	321	60/50- 60 BB	80	10	14	26,2	14	SP...1204...
	F2010.B.315.Z18.10.R441M	315	321	60/50- 60 BB	80	10	18	26	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR441M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS243 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Чистовая кассета	FR448M
	Пластина с зачистными кромками	P2905-1*
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC
	P2901-1R*	-	11																
	SPHT120408-G88	0,8	-																
	SPHW120416-A57	1,6	-																
	SPJW1204EDR	-	1,4																
	SPGT1204EDR-F55	-	1,8																
	SPMT120408-D51	0,8	-																
	SPMT120408-F55	0,8	-																
	SPMW120408-A57	0,8	-																
	SPMW120408T-A27	0,8	-																

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

* Только в комбинации с SP...1204EDR.

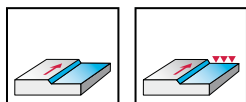
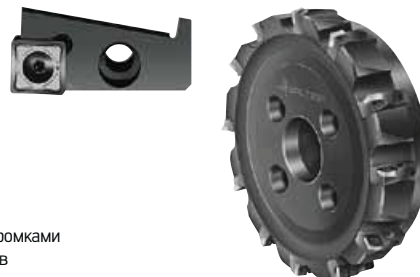
HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010



- угол в плане $\kappa = 88^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.10.R728M	80	86	27	50	10	6	1,2	6	SN ... 1205 ...
	F2010.B.100.Z07.10.R728M	100	106	32	50	10	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.10.R728M	125	131	40	63	10	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.10.R728M	160	166	40/40 B	63	10	10	5,5	10	SN ... 1205 ...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.10.R728M	200	206	60/50 B	63	10	12	8,2	12	SN ... 1205 ...
	F2010.B.250.Z12.10.R728M	250	256	60/50 B	63	10	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.10.R728M	250	256	60/50 B	63	10	16	14,5	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.10.R728M	315	321	60/50- 60 BB	80	10	14	26,3	14	SN ... 1205 ...
	F2010.B.315.Z18.10.R728M	315	321	60/50- 60 BB	80	10	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR728M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1459 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	4,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвёртка для винта пластины	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	HC		
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC				
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10		WSM35		WSP45	
	SNGX120512-F57	1,2	-																		
	SNGX1205ZNN-D27	0,8	-																		
	SNGX1205ZNN-F27	0,8	1,2																		
	SNGX1205ZNN-F57	0,8	1,2																		
	SNGX1205ZNN-F67	0,8	1,2																		
	SNMX120512-D27	1,2	-																		
	SNMX120512-F27	1,2	-																		
	SNMX120512-F57	1,2	-																		
	SNMX120512-F67	1,2	-																		
	SNMX120520-D27	2,0	-																		
	XNGX1205ZNN-F67*	-	4,0																		

* Только в комбинации с SNGX1205ZNN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 38



G 2

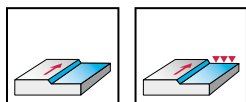


F 302



F 246

Фрезы торцевые F 2010

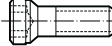


- угол в плане $\kappa = 89^\circ 45'$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

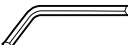
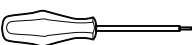
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.11.R445M	80	27	50	11	6	1,1	6	SP...1204...
	F2010.B.100.Z07.11.R445M	100	32	50	11	7	1,7	7	
	F2010.B.125.Z08.11.R445M	125	40	63	11	8	3,4	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.11.R445M	160	40/40 B	63	11	10	5,4	10	SP...1204...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.11.R445M	200	60/50 B	63	11	12	8,1	12	SP...1204...
	F2010.B.250.Z12.11.R445M	250	60/50 B	63	11	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.11.R445M	250	60/50 B	63	11	16	14,4	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.11.R445M	315	60/50-60 BB	80	11	14	26,1	14	SP...1204...
	F2010.B.315.Z18.11.R445M	315	60/50-60 BB	80	11	18	25,9	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR445M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS243 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Чистовая кассета	FR448M
	Пластина с зачистными кромками	P2905-1
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35
	SPHT120408-G88	0,8	-												☺			
	SPHW120416-A57	1,6	-												☺			
	SPMT120408-D51	0,8	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			
	SPMT120408-F55	0,8	-		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺
	SPMW120408-A57	0,8	-	☺	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺				
	SPMW120408T-A27	0,8	-	☺	☺	☺						☺	☺	☺				

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 26



G 2

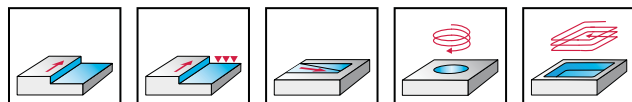


F 302



F 246

Фрезы торцевые F 2010



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения

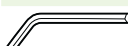
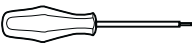
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.11.R718M	80	27	50	11,7	6	1,2	6	AD . . 1204 . .
	F2010.B.100.Z07.11.R718M	100	32	50	11,7	7	1,7	7	
	F2010.B.125.Z08.11.R718M	125	40	63	11,7	8	3,4	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.11.R718M	160	40/40 B	63	11,7	10	5,4	10	AD . . 1204 . .
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.11.R718M	200	60/50 B	63	11,7	12	8,1	12	AD . . 1204 . .
	F2010.B.250.Z12.11.R718M	250	60/50 B	63	11,7	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.11.R718M	250	60/50 B	63	11,7	16	14,4	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.11.R718M	315	60/50-60 BB	80	11	14	26,3	14	AD . . 1204 . .
	F2010.B.315.Z18.11.R718M	315	60/50-60 BB	80	11	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

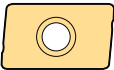
Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR718M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1457 (Torx 9 IP)
	Момент затяжки	2,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвёртка для винта пластины	FS1484 (Torx 9IP)

Пластины

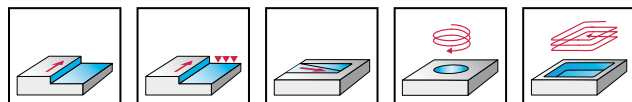
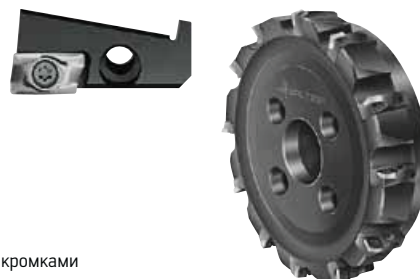
		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35		WSP45
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗						⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2				⊗	⊗	⊗								⊗	⊗	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				⊗	⊗	⊗								⊗	⊗	
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0												⊗	⊗			
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8												⊗	⊗			
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8												⊗	⊗			
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4												⊗	⊗			
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												⊗	⊗			
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗					⊗	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка фаски или радиуса скругления кассеты.

$$R_{\text{кассета}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$$

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия

Фрезы торцевые F 2010



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.15.R719M	80	27	50	15	6	1,2	6	AD . . 1606 . .
	F2010.B.100.Z07.15.R719M	100	32	50	15	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.15.R719M	125	40	63	15	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.15.R719M	160	40/40 B	63	15	10	5,5	10	AD . . 1606 . .
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.15.R719M	200	60/50 B	63	15	12	8,2	12	AD . . 1606 . .
	F2010.B.250.Z12.15.R719M	250	60/50 B	63	15	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.15.R719M	250	60/50 B	63	15	16	14,6	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.15.R719M	315	60/50-60 BB	80	15	14	26,3	14	AD . . 1606 . .
	F2010.B.315.Z18.15.R719M	315	60/50-60 BB	80	15	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

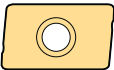
Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR719M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1453 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	3,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвертка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвертка для винта	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	ADGT1606PER-D51	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺	☺			☺	
	ADGT1606PER-D56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺
	ADGT1606PER-F56	0,8	1,6				☺	☺	☺								☺	☺
	ADHT160616R-G88	1,6	1,4												☺	☺		
	ADHT160625R-G88	2,5	1,2												☺	☺		
	ADHT160630R-G88	3,0	1,2												☺	☺		
	ADHT160640R-G88	4,0	1,0												☺	☺		
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺		
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺		☺		☺	☺				☺
	ADMT160608R-D56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺					☺
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	
	ADMT160608R-G56	0,8	1,6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160612R-F56	1,2	1,6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160616R-F56	1,6	1,4		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160620R-F56	2,0	1,4		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160625R-F56	2,5	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160630R-F56	3,0	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160632R-F56	3,2	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160640R-F56	4,0	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160650R-F56	5,0	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160660R-F56	6,0	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка фаски или радиуса скругления кассеты.

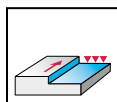
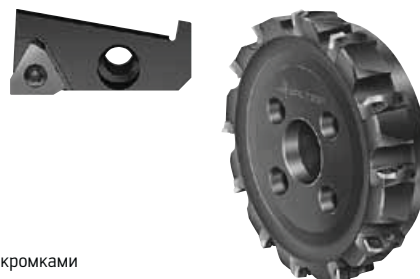
$R_{\text{(кассета)}} = R_{\text{(пластина)}} - 1 \text{ мм}$

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010

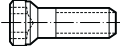


- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 3 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения

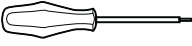
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.09.R500M	80	27	50	9	6	1,1	6	P 2903 - 2R
	F2010.B.100.Z07.09.R500M	100	32	50	9	7	1,7	7	
	F2010.B.125.Z08.09.R500M	125	40	63	9	8	3,3	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.09.R500M	160	40/40 B	63	9	10	5,3	10	P 2903 - 2R
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.09.R500M	200	60/50 B	63	9	12	7,9	12	P 2903 - 2R
	F2010.B.250.Z12.09.R500M	250	60/50 B	63	9	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.09.R500M	250	60/50 B	63	9	16	14,4	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.09.R500M	315	60/50-60 BB	80	9	14	26,1	14	P 2903 - 2R
	F2010.B.315.Z18.09.R500M	315	60/50-60 BB	80	9	18	26	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR500M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS244 (Torx 15)
	Момент затяжки	3,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвёртка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвёртка для винта	FS229 (Torx 15)

Пластины

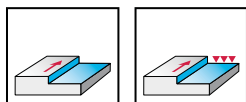
				P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
 	P2903-2R	-	3,5							☺					☺			☺	☺

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010

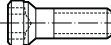


- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины без задних углов
- настройка торцевого биения

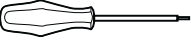
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.080.Z06.13.R722M	80	27	50	13	6	1,2	6	LN ... 1307 ...
	F2010.B.100.Z07.13.R722M	100	32	50	13	7	1,8	7	
	F2010.B.125.Z08.13.R722M	125	40	63	13	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.160.Z10.13.R722M	160	40/40 B	63	13	10	5,5	10	LN ... 1307 ...
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.200.Z12.13.R722M	200	60/50 B	63	13	12	8,2	12	LN ... 1307 ...
	F2010.B.250.Z12.13.R722M	250	60/50 B	63	13	12	14,6	12	
	F2010.B.250.Z16.13.R722M	250	60/50 B	63	13	16	14,5	16	
Крепление на оправке DIN 138	F2010.B.315.Z14.13.R722M	315	60/50-60 BB	80	13	14	26,3	14	LN ... 1307 ...
	F2010.B.315.Z18.13.R722M	315	60/50-60 BB	80	13	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-315
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR722M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1458 (Torx 15IP)
	Момент затяжки	2,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-315
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвертка для регулировочного винта	FS228 (Torx 20)
	Отвертка для винта пластины	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC
	LNGX130708R-L55	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130708R-L88	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130712R-L55	1,2	1,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130712R-L88	1,2	1,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130716R-L55	1,6	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130716R-L88	1,6	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130720R-L55	2,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130720R-L88	2,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130725R-L55	2,5	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130725R-L88	2,5	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130730R-L55	3,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130730R-L88	3,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка фаски или радиуса скругления кассеты.

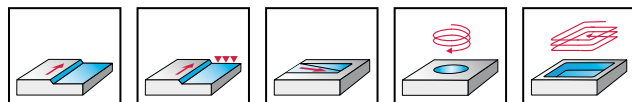
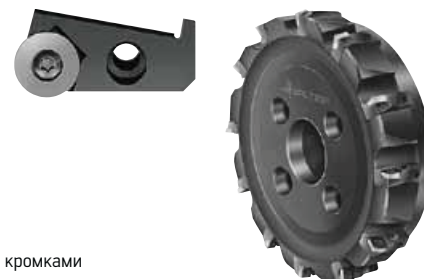
$$R_{\text{кассета}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$$

HC = Твёрдый сплав с покрытием

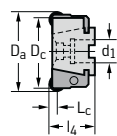
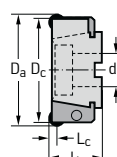
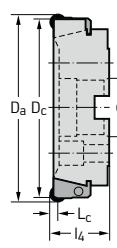
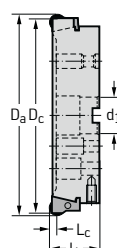
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2010

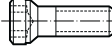


- пластины с 6 режущими кромками
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения

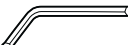
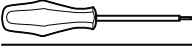
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138 	F2010.B.080.Z06.08.R723M	67	83	27	50	8	6	1,2	6	RO . X 1605 . .
	F2010.B.100.Z07.08.R723M	87	103	32	50	8	7	1,2	7	
	F2010.B.125.Z08.08.R723M	112	128	40	63	8	8	3,5	8	
Крепление на оправке DIN 138 	F2010.B.160.Z10.08.R723M	147	163	40/40 B	63	8	10	5,5	10	RO . X 1605 . .
Крепление на оправке DIN 138 	F2010.B.200.Z12.08.R723M	187	203	60/50 B	63	8	12	8,2	12	RO . X 1605 . .
	F2010.B.250.Z12.08.R723M	237	253	60/50 B	63	8	12	14,7	12	
	F2010.B.250.Z16.08.R723M	237	253	60/50 B	63	8	16	14,5	16	
Крепление на оправке DIN 138 	F2010.B.315.Z14.08.R723M	302	318	60/50- 60 BB	80	8	14	26,3	14	RO . X 1605 . .
	F2010.B.315.Z18.08.R723M	302	318	60/50- 60 BB	80	8	18	26,2	18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	67-302
	Регулировочный винт	FS303 (Torx 20)
	Кассета	FR723M
	Винт кассеты	FS247 (SW 4)
	Момент затяжки	8,0 Нм
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	67-302
	Ключ по ISO 2936 для кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Отвертка для винта пластины и регулировочного винта	FS228 (Torx 20)

Пластины

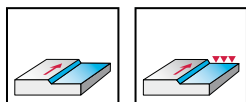
		Радиус мм	P HC				M HC		K HC					N HC HW		S HC		H HC
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ROGX1605M0-G77	8																
	ROHX1605M0-D57	8																
	ROHX1605M0-D67	8																
	ROHX1605M0T-A27	8																
	ROMX1605M0-D57	8																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

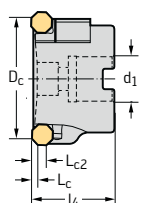
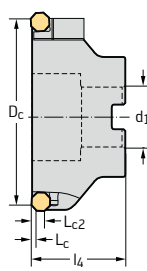
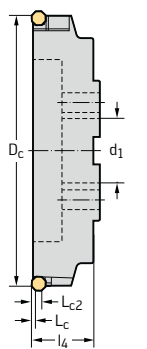
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2146 с мелким шагом с 8-гранными пластинами



- угол в плане $\kappa = 43^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины с задними углами
- возможность регулировки режущей кромки зачистной пластины
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	L _{c2} мм	Z*	 кг	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138 	F2146.B27.080.Z10.R599	80	27	50	3	8	8 + 2	1,3	10	OP . . 0504 . .
	F2146.B27.080.Z10.R683 ¹	80	27	50	3	8	8 + 2	1,3	10	
Крепление на оправке DIN 138 	F2146.B32.100.Z12.R599	100	32	50	3	8	10 + 2	2,0	12	OP . . 0504 . .
	F2146.B32.100.Z12.R683 ¹	100	32	50	3	8	10 + 2	2,0	12	
	F2146.B40.125.Z15.R599	125	40	63	3	8	12 + 3	3,9	15	
	F2146.B40.125.Z15.R683 ¹	125	40	63	3	8	12 + 3	3,9	15	
Крепление на оправке DIN 138 	F2146.B40.160.Z22.R599	160	40/40 B	63	3	8	18 + 4	6,2	22	OP . . 0504 . .
	F2146.B40.160.Z22.R683 ¹	160	40/40 B	63	3	8	18 + 4	6,2	22	
	F2146.B60.200.Z28.R599	200	60/50 B	63	3	8	24 + 4	9,5	28	
	F2146.B60.200.Z28.R683 ¹	200	60/50 B	63	3	8	24 + 4	9,5	28	
	F2146.B60.250.Z36.R599	250	60/50 B	63	3	8	30 + 6	15	36	
	F2146.B60.250.Z36.R683 ¹	250	60/50 B	63	3	8	30 + 6	15	36	

Наружный диаметр $D_a = D_c + 10$ мм.

* Z = 8+2 → 8 черновых пластин + 2 по высоте пластины с зачистными режущими кромками.

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Рекомендации по высокоскоростной обработке см. стр. F 310

¹ В комплект поставки входит кассета для пластин с зачистными кромками (FR683).

Использовать только пластины OPHX0504ZZN.

Сборочные детали

	D _c мм	80-250
	Чистовая кассета K=43°	FR599
	Чистовая кассета K=45°	FR683
	Эксцентриковый винт для чистовой кассеты	FS1130 (SW 3)
	Пружинная шайба	FS1099
	Клин для пластины	FK281
	Клин для регулируемой пластины	FR600
	Винт для чистовой кассеты	FS1149 (SW 4)
	Момент затяжки	6,5 Нм
	Винт для клина	FS746 (Torx 15IP)
	Момент затяжки	6,5 Нм

* Пластина для чистовой кассеты FR683 OPHX0504ZZN...

Комплектующие

	D _c мм	80-250
	Динамометрический вороток	FS2041
	Ключ по ISO 2936-4 для чистовой кассеты	ISO2936-4 (SW 4)
	Ключ для эксцентрикового винта	FS227 (SW 3)
	Вставка	FS2047 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P		M		K				N		S		H	
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	CN	BH	HC	HW	HC	HC	HC	HC
	OPHN050412-A57	1,2	-														
	OPHN0504ZZN-A27	0,4	1,2														
	OPHN0504ZZN-A57	0,4	1,2	☹	☹			☹	☹	☹	☹						
	OPHN0504ZZN-F57	0,4	1,2	☹				☹	☹								
	OPHX0504ZZN-A57	0,4	5,0					☹								☹	☹
	OPHX0504ZZN-A88	1,0	5,0					☹								☹	☹
	OPHX0504ZZR-A27	1,8	7,8									☹					
	OPHX0504ZZR-A57	1,8	7,8					☹								☹	☹

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

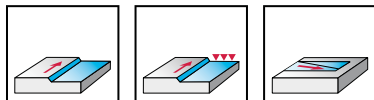
CN = Керамика Si₃N₄

BH = Высокое содержание CBN

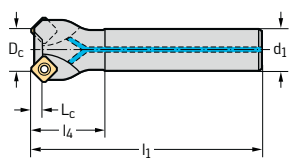
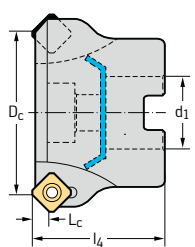
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые Mini-KW F 2233 SD .. 09T3



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

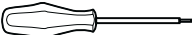
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Цилиндрический хвостовик	F2233.Z20.020.Z02.05	20	20	35	5	110	2	0,3	2	SD .. 09T3 ..
	F2233.Z20.025.Z03.05	25	20	35	5	110	3	0,3	3	
	F2233.Z20.032.Z04.05	32	20	35	5	110	4	0,3	4	
Крепление на оправке DIN 138	F2233.B.032.Z03.05	32	16	40	5		3	0,2	3	SD .. 09T3 ..
	F2233.B.032.Z04.05	32	16	40	5		4	0,2	4	
	F2233.B.032.Z05.05	32	16	40	5		5	0,2	5	
	F2233.B.040.Z03.05	40	22	40	5		3	0,3	3	
	F2233.B.040.Z04.05	40	22	40	5		4	0,3	4	
	F2233.B.040.Z06.05	40	22	40	5		6	0,3	6	
	F2233.B.050.Z04.05	50	22	40	5		4	0,4	4	
	F2233.B.050.Z05.05	50	22	40	5		5	0,4	5	
	F2233.B.050.Z08.05	50	22	40	5		8	0,4	8	
	F2233.B.063.Z05.05	63	22	40	5		5	0,6	5	
	F2233.B.063.Z06.05	63	22	40	5		6	0,6	6	
	F2233.B.063.Z10.05	63	22	40	5		10	0,6	10	
	F2233.B.080.Z06.05	80	27	50	5		6	1,2	6	
	F2233.B.080.Z07.05	80	27	50	5		7	1,2	7	
	F2233.B.080.Z12.05	80	27	50	5		12	1,2	12	
	F2233.B.100.Z07.05	100	32	50	5		7	1,8	7	
	F2233.B.100.Z08.05	100	32	50	5		8	1,9	8	
	F2233.B.100.Z14.05	100	32	50	5		14	2,0	14	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	20-100
	Винт пластины	FS359 (Torx 15)
	Момент затяжки	2,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	20-100
	Отвёртка	FS229 (Torx 15)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SDGT09T3AEN-F57	0,3	1,2																
	SDGT09T3AEN-G88	0,3	1,2																
	SDHW09T312-A57	1,2	-																
	SDHW09T3AEN-A57	0,3	1,2																
	SDMT09T3AEN-D57	0,5	1,2																
	SDMW09T3AEN-A57	0,5	1,2																
	SDMW09T3AETN-A27	0,5	1,2																

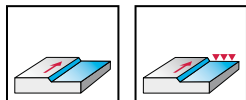
HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

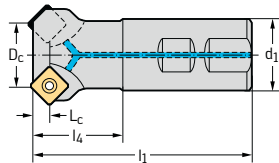
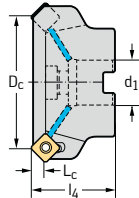
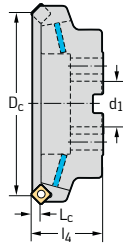
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые Mini-KW F 2233 SP . . 1204



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

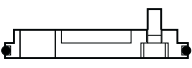
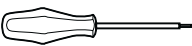
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2233.W.025.Z02.07	25	25	38	7	95	2	0,4	2	SP . . 1204 . .
	F2233.W.032.Z03.07	32	32	44	7	105	3	0,6	3	
	F2233.W.040.Z04.07	40	32	44	7	105	4	0,7	4	
Крепление на оправке DIN 138 	F2233.B.040.Z03.07	40	16	40	7		3	0,3	3	SP . . 1204 . .
	F2233.B.050.Z04.07	50	22	40	7		4	0,4	4	
	F2233.B.063.Z05.07	63	22	40	7		5	0,6	5	
	F2233.B.080.Z06.07	80	27	50	7		6	1,1	6	
	F2233.B.100.Z07.07	100	32	50	7		7	2,0	7	
	F2233.B.125.Z08.07	125	40	63	7		8	3,8	8	
Крепление на оправке DIN 138 	F2233.B.160.Z09.07	160	40/40 B	63	7		9	5,5	9	SP . . 1204 . .

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

D _c мм	25-160
 Винт пластины	FS1030 (Torx 20)

Комплектующие

D _c мм	25-125	160
 Уплотнительное кольцо		O-R 96X4
 Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936
 Отвёртка	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K					N		S		H	
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35		WSP45
	SPGT1204AEN-K88	-	1,5												☺	☺				
	SPHW120416-A57	1,6	-											☺						
	SPKT1204AZN	-	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	SPMT1204AEN	0,5	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	SPKT1204AZN	-	1,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	SPMW1204AEN-A57	0,5	1,4	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺						
	SPMW1204AETN-A27	0,5	1,4	☺	☺	☺						☺	☺	☺						

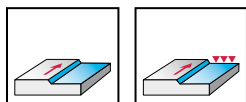
HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

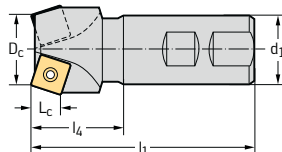
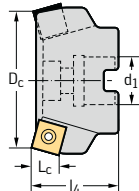
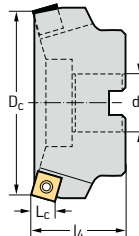
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 2235



- угол в плане $\kappa = 75^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

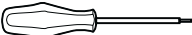
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2235.W.032.Z02.10	32	32	49	10	110	2	0,7	2	SP...1204...
	F2235.W.040.Z03.10	40	32	49	10	110	3	0,8	3	
Крепление на оправке DIN 138 	F2235.B.050.Z04.10	50	22	40	10		4	0,4	4	SP...1204...
	F2235.B.063.Z05.10	63	22	40	10		5	0,6	5	
	F2235.B.080.Z06.10	80	27	50	10		6	1,2	6	
Крепление на оправке DIN 138 	F2235.B.100.Z07.10	100	32	50	10		7	2,0	7	SP...1204...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

D _c мм	32-100
 Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	32-100
 Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	HC	
				HC				HC		HC				CN		HC	HW	HC	HC	HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	P2901-1R*	-	11																	
	SPHT120408-G88	0,8	-																	
	SPHW120416-A57	1,6	-																	
	SPJW1204EDR	-	1,4																	
	SPGT1204EDR-F55	0,5	1,25																	
	SPMT120408-D51	0,8																		
	SPMT120408-F55	0,8																		
	SPMW120408-A57	0,8																		
	SPMW120408T-A27	0,8																		

* Только в комбинации с SP..1204EDR...

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

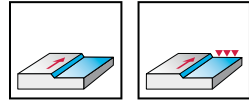
HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия



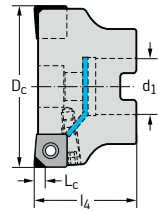
Фрезы F 2250 для обработки цветных металлов



- угол в плане $\kappa = 75^\circ / 90^\circ$ *
- пластины с 1 режущей кромкой
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- для обработки алюминия
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой



Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	 кг	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2250.B22.063.Z05.03	63	22	40	3 / 4	5	0,4	5	SP . . 1204 . .
	F2250.B27.080.Z06.03	80	27	50	3 / 4	6	0,8	6	
	F2250.B32.100.Z07.03	100	32	50	3 / 4	7	0,9	7	



Сборочные детали входят в комплект поставки.

Предварительная балансировка по классу G 16 для $n = 10\,000$ об/мин

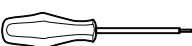
* Угол в плане $\kappa = 75^\circ$ (EDR) / $\kappa = 90^\circ$ (PDR)

Рекомендации по высокоскоростной обработке см. стр. F 310.

Сборочные детали

	D _c мм	63-100
	Конический винт	FS1148 (SW 2,5)
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм
	Балансировочный винт	FS1145 (SW 2,5)

Комплектующие

	D _c мм	63-100
	Ключ по ISO 2936 для конического и балансировочного винтов	ISO2936-2,5 (SW 2,5)
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	макс. ар мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N			S		H		
				HC				HC		HC				HC	HW	DP	HC	H			
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35		WSP45	WHH15
	SPHW1204EDR-A88	3	1,5																		
	SPHW1204PDR-A88	4	1,5																		
	SPHX1204PDR-A88*	0,5	3,5																		

* Только в комбинации с SPHW1204PDR-A88.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

DP = Поликристаллический алмаз



F 30



G 2

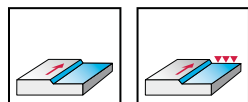


F 303



F 246

Фрезы F 2250 для обработки цветных металлов



- угол в плане $\kappa = 75^\circ / 90^\circ$ *
- пластины с 1 режущей кромкой
- пластины с задними углами
- настройка торцевого биения
- для обработки алюминия
- установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2250.B.080.Z06.03.R594	80	27	63	3	6	1,1	6	SP...1204...
	F2250.B.100.Z07.03.R594	100	32	63	3	7	1,8	7	
Крепление на оправке DIN 138	F2250.B.125.Z08.03.R594	125	40	63	3	8	1,2	8	SP...1204...
Крепление на оправке DIN 138	F2250.B.160.Z10.03.R594	160	40/40 B	63	3	10	1,9	10	SP...1204...
Крепление на оправке DIN 138	F2250.B.200.Z12.03.R594	200	60/50 B	63	3	12	4,1	12	SP...1204...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Предварительная балансировка по классу G 16 для $n = 10\,000$ об/мин

Рекомендации по высокоскоростной обработке см. стр. F 310.

D_c 80-100 мм = корпус из стали

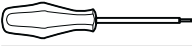
D_c 125-200 мм = корпус из высокопрочного алюминия

* Угол в плане $\kappa = 75^\circ$ (EDR) / $\kappa = 90^\circ$ (PDR)

Сборочные детали

	D _c мм	80-100	125-200
	Эксцентриковый винт для кассеты	FS1131	FS1131
	Кассета	FR594	FR594
	Пружинная шайба	FS1100	FS1100
	Винт кассеты	FS1146	FS1147
	Момент затяжки	14,0 Нм	14,0 Нм
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм	5,0 Нм
	Балансировочный винт	FS1145 (SW 2,5)	FS1145 (SW 2,5)

Комплектующие

	D _c мм	80-200
	Чистовая кассета	FR595
	Пластина для кассеты	SPHX1204PDR-A88*
	Ключ по ISO 2936	ISO2936-5 (SW 5) ISO2936-2,5 (SW 2,5)
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	макс. а _p мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N			S		H
				HC				HC		HC				HC	HW	DP	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WCD10	WSM35	
	SPHW1204EDR-A88	3	1,5												☺				
	SPHW1204PDR-A88	4	1,5												☺				
	SPHX1204PDR-A88*	0,5	3,5												☺				

* Только в комбинации с SPHW1204PDR-A88.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

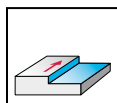
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

DP = Поликристаллический алмаз



Фрезы F 2254 для плоскостей и уступов



- угол в плане $\kappa = 89^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- с возможностью регулировки торцевого биения от $D_c = 100$ мм



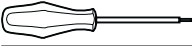
Инструмент	Обозначение Walter	D_c мм	d_1 мм	l_4 мм	L_c мм	Z	 кг	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2254.B.050.Z09.07	50	22	40	7	9	0,4	9	SNH ... 1205 ...
	F2254.B.063.Z12.07	63	22	40	7	12	0,7	12	
	F2254.B.080.Z15.07	80	27	50	7	15	1,2	15	
Крепление на оправке DIN 138	F2254.B.100.Z19.07	100	32	50	7	19	2,1	19	SNH ... 1205 ...
	F2254.B.125.Z23.07	125	40	63	7	23	3,6	23	
Крепление на оправке DIN 138	F2254.B.160.Z30.07	160	40/40 B	63	7	30	4,3	30	SNH ... 1205 ...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	50-80	100-160
	Установочный клин		FK324
	Винт установочного клина		FS1160
	Винт пластины	FS1007 (Torx 15)	FS1007 (Torx 15)
	Момент затяжки	2,5 Нм	2,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	50-80	100-160
	Ключ для установочного клина		FS227 (SW 3)
	Отвёртка	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Угловая фаска мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SNHQ1205ZZR-A57T	-	0,8 x 45°															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 37



G 2

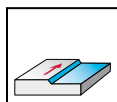


F 305



F 246

Фрезы F 2260 для тяжёлой обработки



- угол в плане $\kappa = 60^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин

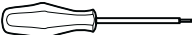
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2260.B.100.Z06.11	100	113	32	50	11	6	2,4	6	LN ... 1508 ...
	F2260.B.125.Z08.11	125	138	40	63	11	8	3,8	8	
	F2260.B.125.Z06.15	125	143	40	63	15	6	4,4	6	LN ... 2010 ...
Крепление на оправке DIN 138	F2260.B.160.Z10.11	160	173	40/40 B	63	11	10	6,6	10	LN ... 1508 ...
	F2260.B.160.Z08.15	160	178	40/40 B	63	15	8	7,0	8	LN ... 2010 ...
Крепление на оправке DIN 138	F2260.B.200.Z12.11	200	213	60/50 B	63	11	12	10,2	12	LN ... 1508 ...
	F2260.B.200.Z10.15	200	218	60/50 B	63	15	10	10,0	10	LN ... 2010 ...
	F2260.B.250.Z14.11	250	263	60/50 B	63	11	14	16,2	14	LN ... 1508 ...
	F2260.B.250.Z12.15	250	268	60/50 B	63	15	12	17,2	12	LN ... 2010 ...
Крепление на оправке DIN 138	F2260.B.315.Z16.11	315	328	60/50- 60 BB	80	11	16	31,0	16	LN ... 1508 ...
	F2260.B.315.Z14.15	315	333	60/50- 60 BB	80	15	14	33,8	14	LN ... 2010 ...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	100-315
	Винт пластины	FS1009 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	100-315
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LNMU150812-F57T	1,2	-																
	LNMU150812T-F27T	1,2	-																
	LNMU201012-F57T	1,2	-																
	LNMU201012T-F27T	1,2	-																

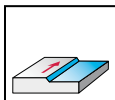
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2265 для тяжёлой обработки

WendelNovex®



- угол в плане $\kappa = 60^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин

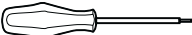
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F2265.B.125.Z06.12	125	140	40	63	12	6	4,4	6	LN... 2010 ..
Крепление на оправке DIN 138	F2265.B.160.Z08.12	160	175	40/40B	63	12	8	6,4	8	LN... 2010 ..
Крепление на оправке DIN 138	F2265.B.200.Z10.12	200	215	60/50B	63	12	10	10,1	10	LN... 2010 ..
	F2265.B.200.Z08.20	200	225	60/50B	63	20	8	12,0	8	LN... 3010 ..
	F2265.B.250.Z12.12	250	265	60/50B	63	12	12	17,8	12	LN... 2010 ..
	F2265.B.250.Z10.20	250	275	60/50B	63	20	10	19,2	10	LN... 3010 ..
Крепление на оправке DIN 138	F2265.B.315.Z14.12	315	330	60/50- 60 BB	80	12	14	38,0	14	LN... 2010 ..
	F2265.B.315.Z12.20	315	340	60/50- 60 BB	80	20	12	38,0	12	LN... 3010 ..

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	125-315
	Винт пластины	FS1009 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	125-315
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

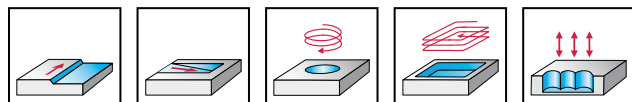
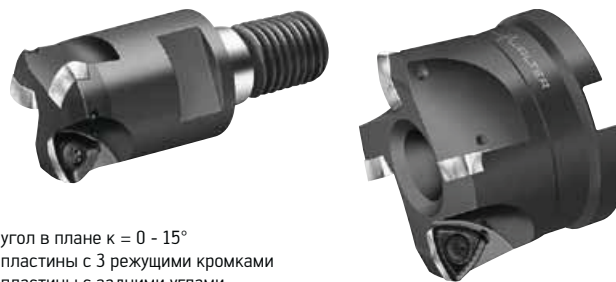
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P		M		K			N		S		H		
				HC				HC		HC			HC	HW	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35
	LNKU2010DPR-F57T	0,6	1,2														
	LNKU2010DPTR-F27T	0,6	1,2														
	LNKU3010DPR-F57T	0,6	1,2														
	LNKU3010DPTR-F27T	0,6	1,2														

HC = Твёрдый сплав с покрытием

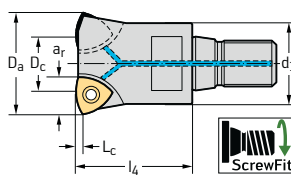
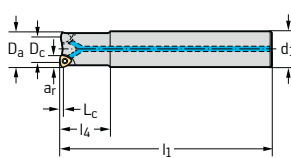
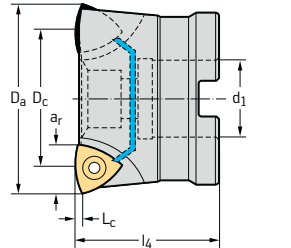
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Высокопроизводительные фрезы F 2330



- угол в плане $\kappa = 0 - 15^\circ$
- пластины с 3 режущими кромками
- пластины с задними углами
- F_z до 3,5 мм

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	a _r мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Типы
NCT ScrewFit 	F2330.T18.020.Z02.01	10	20	T18	30		1	7	2	0,1	2	P 2633 . - R 10
	F2330.T22.025.Z03.01	15	25	T22	35		1	7	3	0,1	3	P 26379 - R 10
	F2330.T28.032.Z03.01,5	18	32	T28	40		1,5	10	3	0,2	3	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.T28.035.Z03.01,5	21	35	T28	40		1,5	10	3	0,2	3	
	F2330.T36.040.Z03.01,5	26	40	T36	40		1,5	10	3	0,4	3	
	F2330.T36.042.Z03.01,5	28	42	T36	40		1,5	10	3	0,4	3	
Цилиндрический хвостовик 	F2330.Z20.020.Z02.01	10	20	20	30	200	1	7	2	0,1	2	P 2633 . - R 10
	F2330.Z25.025.Z03.01	15	25	25	35	200	1	7	3	0,1	3	P 26379 - R 10
	F2330.Z32.032.Z03.01,5	18	32	32	40	250	1,5	10	3	0,5	3	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
Крепление на оправке DIN 138 	F2330.B22.050.Z04.01,5	30	50	22	40		1,5	1,5	4	0,4	4	P 2633 . - R 14
	F2330.B.052.Z05.01,5	38	52	22	40		1,5	10	5	0,5	5	P 26379 - R 14
	F2330.B.052.Z03.02*	32	52	22	40		2	15	3	0,4	3	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2330.B22.063.Z05.01,5	49	63	22	50		1,5	1,5	5	0,6	5	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B22.063.Z04.02	43	63	22	50		2	15	4	0,6	4	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2330.B.066.Z06.01,5	52	66	27	50		1,5	10	6	0,8	6	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B.066.Z04.02*	46	66	27	50		2	15	4	0,7	4	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25
	F2330.B27.80.Z01.5	66	80	27	50		1,5	1,5	6	1,0	6	
	F2330.B27.080.Z05.02	60	80	27	50		2	15	5	0,9	5	
	F2330.B.085.Z07.01,5	71	85	27	50		1,5	10	7	1,0	7	P 2633 . - R 14 P 26379 - R 14
	F2330.B.085.Z05.02*	65	85	27	50		2	15	5	1,0	5	P 2633 . - R 25 P 26379 - R 25

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Данные для программирования см. стр. F 316.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

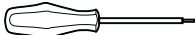
* Измерение D_a выполнено при помощи эталонной пластины P 26325-R 25 с R 0,8.

Фактический рабочий диаметр: D_a 52 = 51,3 мм, D_a 66 = 65,3 мм, D_a 85 = 84,3 мм.

Сборочные детали

Типы	P 2633 . - R 10	P 2633 . - R 14	P 2633 . - R 25
 Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Типы	P 2633 . - R 10	P 2633 . - R 14	P 2633 . - R 25
 Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	P26335R10	0,8	-																
	P26335R14	1,2	-																
	P26335R25	2	-																
	P26337R10	0,8	-																
	P26337R14	1,2	-																
	P26337R25	2	-																
	P26339R10	0,8	-																
	P26339R14	1,2	-																
	P26339R25	2	-																
	P26379-R10	0,8	0,9																
	P26379-R14	1,2	1,0																
	P26379-R25	2	1,1																

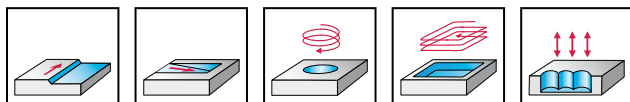
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Высокопроизводительные фрезы F 4030

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 0 - 21^\circ$
- пластины с 6 режущими кромками
- пластины без задних углов
- F_2 до 3,5 мм

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	a _r мм	Z	Кол-во пла- стин kg	Типы
NCT ScrewFit 	F4030.T22.025.Z02.01	13,4	25	T22	35		1	6	2	0,1	2
	F4030.T28.032.Z03.01	20,4	32	T28	40		1	7	3	0,2	3
	F4030.T28.035.Z03.01	23,4	35	T28	40		1	7	3	0,2	3
	F4030.T36.040.Z03.01	28,4	40	T36	40		1	7	3	0,3	3
	F4030.T36.040.Z04.01	28,4	40	T36	40		1	7	4	0,3	4
	F4030.T36.042.Z03.01	28,4	42	T36	40		1	7	3	0,4	3
	F4030.T36.042.Z02.02	24	42	T36	40		2	9,5	2	0,3	2
	F4030.T45.050.Z03.02	32	50	T45	45		2	10	3	0,5	3
	F4030.T45.050.Z04.02	32	50	T45	45		2	10	4	0,5	4
	F4030.T45.052.Z03.02	34	52	T45	45		2	10	3	0,5	3
Цилиндрический хвостовик 	F4030.Z25.025.Z02.01	13,4	25	25	35	200	1	6	2	0,7	2
	F4030.Z32.032.Z03.01	20,4	32	32	40	250	1	7	3	1,4	3
Крепление на оправке DIN 138 	F4030.B22.050.Z04.01	38,4	50	22	40		1	7	4	0,4	4
	F4030.B22.050.Z05.01	38,4	50	22	40		1	7	5	0,3	5
	F4030.B22.052.Z04.01	40,4	52	22	40		1	7	4	0,4	4
	F4030.B22.063.Z05.01	51,4	63	22	50		1	7	5	0,7	5
	F4030.B22.063.Z06.01	51,4	63	22	50		1	7	6	0,7	6
	F4030.B22.063.Z04.02	45	63	22	50		2	10	4	0,7	4
	F4030.B22.063.Z05.02	45	63	22	50		2	10	5	0,7	5
	F4030.B27.066.Z04.02	48	66	27	50		2	10	4	0,7	4
	F4030.B27.080.Z05.02	62	80	27	50		2	10	5	1,1	5
	F4030.B27.080.Z06.02	62	80	27	50		2	10	6	1,1	6
	F4030.B27.085.Z05.02	67	85	27	50		2	10	5	1,2	5
	F4030.B32.100.Z06.02	82	100	32	50		2	10	6	1,6	6
	F4030.B32.100.Z07.02	82	100	32	50		2	10	7	1,6	7

Сборочные детали входят в комплект поставки.

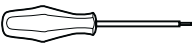
Данные для программирования см. стр. F 315.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой см. стр. G 105.

Сборочные детали

	Типы пластин	P 23696 - 1.0	P 23696 - 2.0
	Винт пластины	FS2081 (Torx 15 IP)	FS1495 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	3,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

  	Типы пластин	P 23696 - 1.0	P 23696 - 2.0
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

		Радиус мм	P		M		K			N		S		H				
			HC		HC		HC			HC	HW	HC	HC					
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	P23696-1.0	1,2																
	P23696-2.0	1,6																

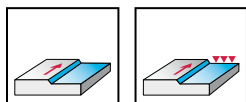
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

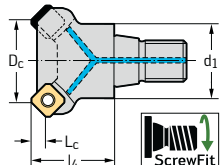
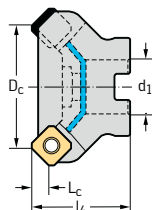
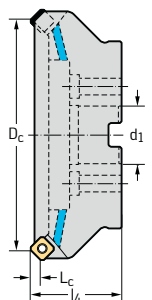


Фрезы торцевые F 4033 SN . X 1205

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
NCT ScrewFit 	F4033.T36.040.Z03.06	40	T36	40	6,5	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4033.T36.040.Z04.06	40	T36	40	6,5	4	0,4	4	
	F4033.T45.050.Z04.06	50	T45	45	6,5	4	0,6	4	
	F4033.T45.050.Z06.06	50	T45	45	6,5	6	0,6	6	
Крепление на оправке DIN 138 	F4033.B22.050.Z03.06	50	22	40	6,5	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4033.B22.050.Z04.06	50	22	40	6,5	4	0,4	4	
	F4033.B22.050.Z06.06	50	22	40	6,5	6	0,4	6	
	F4033.B22.063.Z04.06	63	22	40	6,5	4	0,7	4	
	F4033.B22.063.Z06.06	63	22	40	6,5	6	0,6	6	
	F4033.B22.063.Z08.06	63	22	40	6,5	8	0,6	8	
	F4033.B27.063.Z04.06	63	27	50	6,5	4	0,9	4	
	F4033.B27.063.Z06.06	63	27	50	6,5	6	0,8	6	
	F4033.B27.063.Z08.06	63	27	50	6,5	8	0,6	8	
	F4033.B27.080.Z05.06	80	27	50	6,5	5	1,5	5	
	F4033.B27.080.Z07.06	80	27	50	6,5	7	1,4	7	
	F4033.B27.080.Z10.06	80	27	50	6,5	10	1,3	10	
	F4033.B32.100.Z06.06	100	32	50	6,5	6	1,9	6	
	F4033.B32.100.Z08.06	100	32	50	6,5	8	1,9	8	
	F4033.B32.100.Z12.06	100	32	50	6,5	12	1,9	12	
	F4033.B40.125.Z07.06	125	40	63	6,5	7	3,2	7	
	F4033.B40.125.Z10.06	125	40	63	6,5	10	3,2	10	
	F4033.B40.125.Z16.06	125	40	63	6,5	16	3,2	16	
Крепление на оправке DIN 138 	F4033.B40.160.Z08.06	160	40/40 B	63	6,5	8	5,9	8	SN . X 1205 . .
	F4033.B40.160.Z12.06	160	40/40B	63	6,5	12	5,9	12	
	F4033.B40.160.Z20.06	160	40/40B	63	6,5	20	5,6	20	
	F4033.B60.200.Z10.06*	200	60/50 B	63	6,5	10	8,8	10	
	F4033.B60.200.Z18.06*	200	60/50 B	63	6,5	18	9,1	18	
	F4033.B60.200.Z26.06*	200	60/50 B	63	6,5	26	9,4	26	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

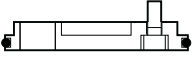
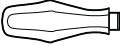
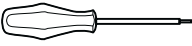
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой см. стр. G 105.

* Без внутреннего подвода СОЖ.

Сборочные детали

D _c мм	40-200
 Винт пластины	FS1459 (Torx 15 IP)
Момент затяжки	4

Комплектующие

D _c мм	40-125	160	200
 Уплотнительное кольцо		O-R 96X4	
 Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936	
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003	FS2003
 Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
 Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

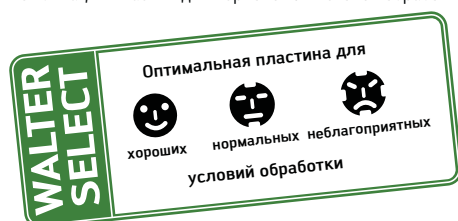
		Радиус мм	Ширина фаски мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H	HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SNGX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺		☺	☺		
	SNGX1205ANN-D27	-	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1205ANN-F27	-	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1205ANN-F57	-	1,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺		
	SNGX1205ANN-F67	-	1,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺		
	SNHX1205ANN-K88	-	1,5											☺	☺				
	SNMX120512-D27	1,2	-	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F27	1,2	-	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺		
	SNMX120512-F67	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺		
	SNMX120520-D27	2,0	-	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120520-F57	2,0	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺	☺		
	SNMX1205ANN-F27	-	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX1205ANN-F57	-	1,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX1205ANN-F67	-	1,5	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	XNGX1205ANN-F67*	-	4,7							☺								☺	☺

* Только в комбинации с SNGX1205ANN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

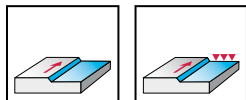
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 4033 SN . X 1606

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F4033.B22.050.Z04.09	50	22	50	9	4	0,6	4	SN . X 1606 . .
	F4033.B22.063.Z05.09	63	22	50	9	5	0,8	5	
	F4033.B27.080.Z06.09	80	27	63	9	6	1,9	6	
	F4033.B32.100.Z07.09	100	32	63	9	7	2,7	7	
	F4033.B40.125.Z08.09	125	40	63	9	8	4,0	8	
Крепление на оправке DIN 138									SN . X 1606 . .
	F4033.B40.160.Z09.09	160	40/40 B	63	9	9	5,8	9	
	F4033.B60.200.Z10.09*	200	60/50 B	63	9	10	10,0	10	

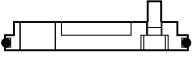
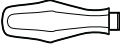
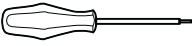
Сборочные детали входят в комплект поставки.

* Без внутренней подачи СОЖ.

Сборочные детали

	D _c мм	50-200
	Винт пластины	FS1495 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	50-125	160	200
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4	
	Уплотнительный диск в сборе		FS936 SET KOMPLETT	
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Вставка	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	SNGX1606ANN-D27	-	1,8	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺					
	SNGX1606ANN-F27	-	1,8	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺					
	SNGX1606ANN-F57	-	1,8	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1606ANN-F67	-	1,8	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX160620-D27	2,0	-	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺					
	SNMX160620-F27	2,0	-	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺					
	SNMX160620-F57	2,0	-	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX160620-F67	2,0	-	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX160640-D27	4,0	-	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺					
	SNMX160640-F27	4,0	-	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺					
	SNMX160640-F57	4,0	-	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX160640-F67	4,0	-	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			☺	☺	

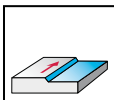
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 4045 с семигранными пластинами XNHF 0705

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 14 режущими кромками
- пластины без задних углов

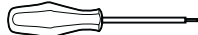
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l _d мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F4045.B27.063.Z09.04	63	27	50	4	9	0,7	9	XNHF 0705 . .
	F4045.B27.080.Z11.04	80	27	50	4	11	1,4	11	
	F4045.B32.100.Z14.04	100	32	50	4	14	1,8	14	
	F4045.B40.125.Z18.04	125	40	63	4	18	3,2	18	
Крепление на оправке DIN 138									XNHF 0705 . .

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	63-200
	Клин	FK374
	Винт для клина	FS2134 (Torx 15IP)
	Момент затяжки	6,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	63-200
	Динамометрический вороток	FS2041
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка для закрепления клина	FS2047 (Torx 15IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	XNHF070508-D27	0,8	-																
	XNHF070508-D57	0,8	-																
	XNHF070508-D67	0,8	-																
	XNHF0705ANN-D27	-	1,1																
	XNHF0705ANN-D57	-	1,1																
	XNHF0705ANN-D67	-	1,1																

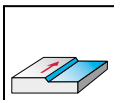
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 4045 с семигранными пластинами XNHF 0906

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 14 режущими кромками
- пластины без задних углов

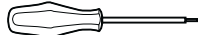
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	 кг	Кол-во пластин	Типы
Крепление на оправке DIN 138	F4045.B27.080.Z09.06	80	27	50	6	9	1,1	9	XNHF 0906 . .
	F4045.B32.100.Z12.06	100	32	50	6	12	1,9	12	
	F4045.B40.125.Z16.06	125	40	50	6	16	3,5	16	
Крепление на оправке DIN 138	F4045.B40.160.Z20.06	160	40	63	6	20	6,2	20	XNHF 0906 . .
	F4045.B60.200.Z26.06	200	60/50- 60 BB	63	6	26	9,9	26	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	80-200
	Клин	FK375
	Винт для клина	FS2157 (Torx 25IP)
	Момент затяжки	6,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	80-200
	Динамометрический вороток	FS2041
	Отвёртка	FS1487 (Torx 25IP)
	Вставка для клина	FS2049 (Torx 25IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P		M	K				N		S		H		
				HC			HC	HC			HC	HW	HC	HC			
				WKP25	WKP35	WKP35S		WSP45	WSM35	WSP45					WAK15	WKK25	WKP25
	XNHF090612-D27	1,2	-														
	XNHF090612-D57	1,2	-														
	XNHF090612-D67	1,2	-														
	XNHF0906ANN-D27	-	1,4														
	XNHF0906ANN-D57	-	1,4														
	XNHF0906ANN-D67	-	1,4														

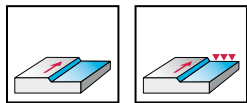
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 4047

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 75^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
NCT ScrewFit	F4047.T36.040.Z03.08	40	T36	40	3	1,1	3	SN . X 1205 . .
	F4047.T45.050.Z04.08	50	T45	45	4	1,1	4	
Крепление на оправке DIN 138								SN . X 1205 . .
	F4047.B22.050.Z03.08	50	22	40	3	0,4	3	
	F4047.B22.050.Z04.08	50	22	40	4	0,3	4	
	F4047.B22.063.Z04.08	63	22	40	4	0,6	4	
	F4047.B22.063.Z06.08	63	22	40	6	0,6	6	
	F4047.B22.063.Z07.08	63	22	40	7	0,6	7	
	F4047.B27.063.Z04.08	63	27	50	4	0,7	4	
	F4047.B27.063.Z06.08	63	27	50	6	0,6	6	
	F4047.B27.063.Z07.08	63	27	50	7	0,7	7	
	F4047.B27.080.Z05.08	80	27	50	5	1,1	5	
	F4047.B27.080.Z07.08	80	27	50	7	1,1	7	
	F4047.B27.080.Z09.08	80	27	50	9	1,1	9	
	F4047.B32.100.Z06.08	100	32	50	6	1,8	6	
	F4047.B32.100.Z08.08	100	32	50	8	1,8	8	
	F4047.B32.100.Z11.08	100	32	50	11	1,8	11	
	F4047.B40.125.Z07.08	125	40	63	7	3,3	7	
	F4047.B40.125.Z10.08	125	40	63	10	3,2	10	
	F4047.B40.125.Z14.08	125	40	63	14	3,0	14	
Крепление на оправке DIN 138	F4047.B40.160.Z08.08	160	40/40 B	63	8	5,2	8	SN . X 1205 . .
	F4047.B40.160.Z12.08	160	40/40 B	63	12	5,2	12	
	F4047.B40.160.Z18.08	160	40/40 B	63	18	5,2	18	
	F4047.B60.200.Z10.08*	200	60/50 B	63	10	9,9	10	
	F4047.B60.200.Z14.08*	200	60/50 B	63	14	9,5	14	
	F4047.B60.200.Z22.08*	200	60/50 B	63	22	8,6	22	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

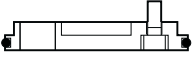
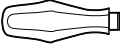
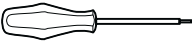
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой см. стр. G 105.

* Без внутреннего подвода СОЖ.

Сборочные детали

	D _c мм	40-200
	Винт пластины	FS1459 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	4,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-125	160	200
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4	
	Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936	
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	HC	
				HC				HC	HC				HC	HW	HC	HC				
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45		WSM35	WSP45	WAK15	WKK25					WKP25	WKP35		WKP35S
	SNGX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	SNGX1205ENN-F27	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNGX1205ENN-F57	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNGX1205ENN-F67	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX120512-D27	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F27	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SNMX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX120512-F67	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SNMX120520-D27	2,0	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
 	XNGX1205ENN-F67*	-	4,5							☺									☺	☺

* Только в комбинации с SNGX1205ENN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

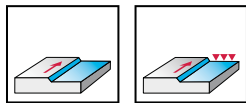
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы торцевые F 4048

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 88^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины без задних углов
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Типы
NCT ScrewFit	F4048.T36.040.Z03.10	40	T36	40	10	3	0,4	3	SN . X 1205 . .
	F4048.T45.050.Z04.10	50	T45	45	10	4	0,6	4	
Крепление на оправке DIN 138	F4048.B22.050.Z03.10	50	22	40	10	3	0,3	3	SN . X 1205 . .
	F4048.B22.050.Z04.10	50	22	40	10	4	0,3	4	
	F4048.B22.063.Z04.10	63	22	40	10	4	0,5	4	
	F4048.B22.063.Z06.10	63	22	40	10	6	0,5	6	
	F4048.B22.063.Z07.10	63	22	40	10	7	0,5	7	
	F4048.B27.063.Z04.10	63	27	50	10	4	0,6	4	
	F4048.B27.063.Z06.10	63	27	50	10	6	0,6	6	
	F4048.B27.063.Z07.10	63	27	50	10	7	0,6	7	
	F4048.B27.080.Z05.10	80	27	50	10	5	1,1	5	
	F4048.B27.080.Z07.10	80	27	50	10	7	1,0	7	
	F4048.B27.080.Z09.10	80	27	50	10	9	1,0	9	
	F4048.B32.100.Z06.10	100	32	50	10	6	1,8	6	
	F4048.B32.100.Z08.10	100	32	50	10	8	1,8	8	
	F4048.B32.100.Z11.10	100	32	50	10	11	1,8	11	
	F4048.B40.125.Z07.10	125	40	63	10	7	3,0	7	
	F4048.B40.125.Z10.10	125	40	63	10	10	2,9	10	
	F4048.B40.125.Z14.10	125	40	63	10	14	2,8	14	
Крепление на оправке DIN 138	F4048.B40.160.Z08.10	160	40/40 B	63	10	8	5,2	12	SN . X 1205 . .
	F4048.B40.160.Z12.10	160	40/40 B	63	10	12	5,1	12	
	F4048.B40.160.Z18.10	160	40/40 B	63	10	18	5,0	18	
	F4048.B60.200.Z10.10*	200	60/50 B	63	10	10	9,6	10	
	F4048.B60.200.Z14.10*	200	60/50 B	63	10	14	8,6	14	
	F4048.B60.200.Z22.10*	200	60/50 B	63	10	22	8,4	22	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

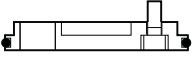
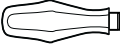
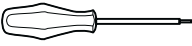
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой см. стр. G 105.

* Без внутреннего подвода СОЖ.

Сборочные детали

	D _c мм	40-200
	Винт пластины	FS1459 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	4,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-125	160	200
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4	
	Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936	
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15
	SNGX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	SNGX1205ZNN-D27	0,8	-	☺								☺								
	SNGX1205ZNN-F27	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺			☺	☺		
	SNGX1205ZNN-F57	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺			☺	☺		
	SNGX1205ZNN-F67	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺			☺	☺		
	SNMX120512-D27	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺			☺	☺		
	SNMX120512-F27	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺			☺	☺		
	SNMX120512-F57	1,2	-	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺			☺	☺		
	SNMX120512-F67	1,2	-	☺	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺			☺	☺		
	SNMX120520-D27	2,0	-	☺	☺	☺						☺	☺	☺			☺	☺		
 	XNGX1205ZNN-F67*	-	4,0							☺									☺	☺

* Только в комбинации с SNGX1205ZNN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

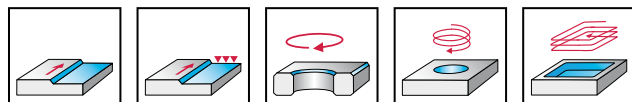
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 4080 с восьмигранными пластинами OD.. 0504..

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 43^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины с задними углами
- возможность установки пластин с зачищенной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	L _{c2} мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Типы
NCT ScrewFit	F4080.T28.032.Z02.03*	24	32	T28	40	3	8		2	0,2	2	OD .. 0504 ..
	F4080.T36.040.Z03.03*	32	40	T36	40	3	8		3	0,3	3	
Хвостовик по DIN 1835-B	F4080.W32.032.Z02.03*	24	32	32	114	3	8	175	2	0,8	2	OD .. 0504 ..
	F4080.W32.040.Z03.03*	32	40	32	114	3	8	175	3	0,8	3	
Цилиндрический хвостовик	F4080.Z20.032.Z02.03*	24	32	20	35	3	8	110	2	0,3	2	OD .. 0504 ..
	F4080.Z25.032.Z02.03*	24	32	25	35	3	8	150	2	0,5	2	
	F4080.Z20.040.Z03.03*	32	40	20	35	3	8	110	3	0,3	3	
	F4080.Z25.040.Z03.03*	32	40	25	35	3	8	150	3	0,6	3	
Крепление на оправке DIN 138	F4080.B16.050.Z04.03*	42	50	16	40	3	8		4	0,2	4	OD .. 0504 ..
	F4080.B22.052.Z04.03*	44	52	22	45	3	8		4	0,3	4	
	F4080.B16.050DC.Z04.03*	50	58	16	40	3	8		4	0,3	4	
	F4080.B22.063.Z05.03*	55	63	22	40	3	8		5	0,4	5	
	F4080.B22.063.Z06.03*	55	63	22	40	3	8		6	0,4	6	
	F4080.B27.066.Z05.03*	58	66	27	50	3	8		5	0,7	5	
	F4080.B22.063DC.Z06.03*	63	71	22	40	3	8		6	0,6	6	
	F4080.B27.080.Z06.03*	72	80	27	50	3	8		6	0,9	6	
	F4080.B27.080.Z07.03*	72	80	27	50	3	8		7	1,0	7	
	F4080.B27.080DC.Z07.03*	80	88	27	50	3	8		7	1,2	7	
	F4080.B32.100.Z06.03*	92	100	32	50	3	8		6	1,5	6	
	F4080.B32.100.Z08.03*	92	100	32	50	3	8		8	1,7	8	
	F4080.B32.100DC.Z08.03*	100	108	32	50	3	8		8	1,9	8	
	F4080.B40.125.Z07.03*	117	125	40	63	3	8		7	3,0	7	
	F4080.B40.125.Z10.03*	117	125	40	63	3	8		10	3,0	10	
	F4080.B40.125DC.Z10.03*	125	133	40	63	3	8		10	3,6	10	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

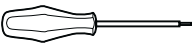
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой см. стр. G 105.

* С конструктивной балансировкой по классу G 6,3 при n = 10 000 об/мин

Сборочные детали

	D _c мм	24-55	58-125
	Винт пластины	FS2119 (Torx 15 IP)	FS2110 (Torx 15IP)
	Момент затяжки	3,0 Нм	3,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	24-125
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

				P				M		K					CN		N		S		H	HC	HF
		Радиус мм	Ширина фанки мм	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15	WMG40	
	ODHT050408-F57	0,8	-																				
	ODHT050408-G88	0,8	-																				
	ODHT0504ZZN-F57	0,8	1,2																				
	ODHT0504ZZN-G88	0,8	1,2																				
	ODHW050408-A57	0,8	-																				
	ODHW050412-A57	1,2	-																				
	ODHW0504ZZN-A57	0,8	1,2																				
 	ODHX0504ZZR-A57*	0,8	7,2																				
	ODMT050408-D57	0,8	-																				
	ODMT0504ZZN-D57	0,8	1,2																				
	ODMW050408-A57	0,8	-																				
	ODMW050408T-A27	0,8	-																				

* Только в комбинации с ODH.0504ZZN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



F 19



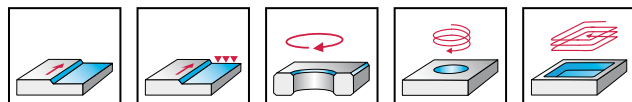
G 2



F 246

Фрезы F 4080 с восьмигранными пластинами OD..0605..

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 43^\circ$
- пластины с 8 режущими кромками
- пластины с задними углами
- возможность установки пластин с зачистной режущей кромкой

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	L _{c2} мм	Z	Кол-во пла- стин kg	Типы
Крепление на оправке DIN 138 	F4080.B16.050.Z03.04*	40	50	16	40	4	10	3	0,2	3
	F4080.B22.052.Z03.04*	42	52	22	45	4	10	3	0,3	3
	F4080.B16.050DC.Z03.04*	50	60	16	40	4	10	3	0,3	3
	F4080.B22.063.Z04.04*	53	63	22	40	4	10	4	0,4	4
	F4080.B22.063.Z05.04*	53	63	22	40	4	10	5	0,5	5
	F4080.B27.066.Z05.04*	56	66	27	50	4	10	5	0,6	5
	F4080.B22.063DC.Z05.04*	63	73	22	40	4	10	5	0,5	5
	F4080.B27.080.Z05.04*	70	80	27	50	4	10	5	0,8	5
	F4080.B27.080.Z06.04*	70	80	27	50	4	10	6	0,9	6
	F4080.B27.080DC.Z06.04*	80	90	27	50	4	10	6	1,2	6
	F4080.B32.100.Z05.04*	90	100	32	50	4	10	5	1,5	5
	F4080.B32.100.Z07.04*	90	100	32	50	4	10	7	1,6	7
	F4080.B32.100DC.Z07.04*	100	110	32	50	4	10	7	1,9	7
	F4080.B40.125.Z06.04*	115	125	40	63	4	10	6	2,9	6
	F4080.B40.125.Z08.04*	115	125	40	63	4	10	8	3,0	8
	F4080.B40.125DC.Z08.04*	125	135	40	63	4	10	8	2,5	8
Крепление на оправке DIN 138 	F4080.B40.160.Z07.04*	150	160	40/40 B	63	4	10	7	4,2	7
	F4080.B40.160.Z09.04*	150	160	40/40 B	63	4	10	9	4,6	9
	F4080.B40.160DC.Z09.04*	160	170	40/40 B	63	4	10	9	5,0	9

Сборочные детали входят в комплект поставки.

* С конструктивной балансировкой по классу G 6,3 при n = 10 000 об/мин

Сборочные детали

	D _c мм	40-160
	Винт пластины	FS1495 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-125	150-160
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4
	Уплотнительный диск в сборе		Набор FS936
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Вставка	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K					N		S		H	HC	HF	
				HC			HC					HC	CN	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HF		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	WXM15	WMG40
	ODHT060512-F57	0,8	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺			
	ODHT060512-G88	0,8	-													☺	☺					
	ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺			
	ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6													☺	☺					
	ODHW060512-A57	1,2	-	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺								
	ODHW060516-A57	1,6	-												☺							
	ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺								
 	ODHX0605ZZR-A57*	0,8	9,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺						☺	☺	
	ODMT060512-D57	1,2	-	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺				☺	☺			
	ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺				☺	☺			
	ODMW060508-A57	0,8	-	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺								
	ODMW060508T-A27	0,8	-	☺	☺	☺						☺	☺	☺								

* Только в комбинации с ODH.0605ZZN.

Комбинации пластин для черновой / чистовой обработки см. стр. F 312.

HC = Твёрдый сплав с покрытием

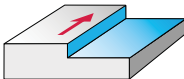
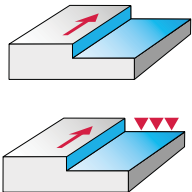
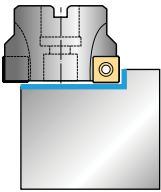
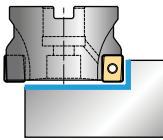
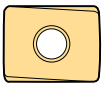
CN = Керамика Si₃N₄

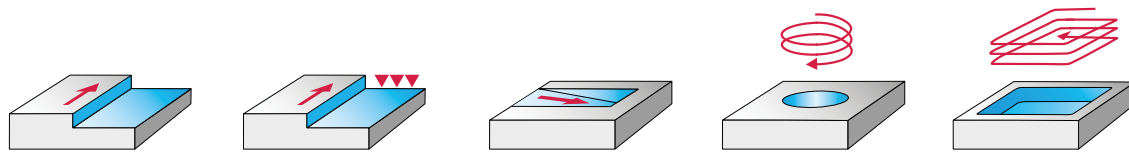
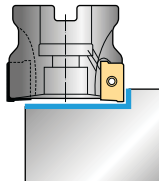
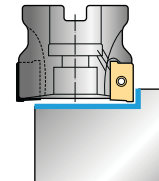
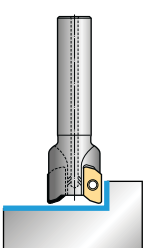
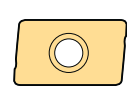
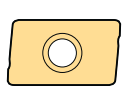
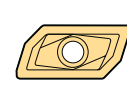
HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



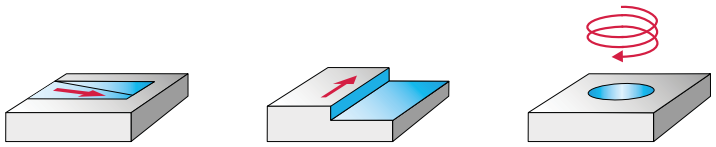
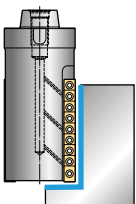
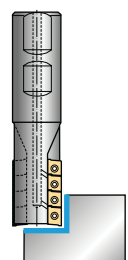
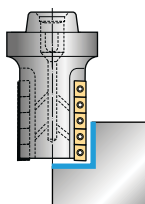
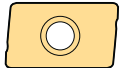
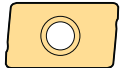
Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки уступов

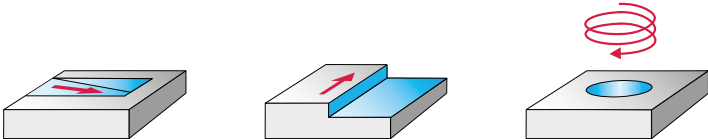
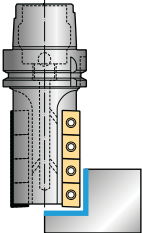
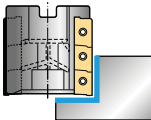
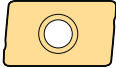
Вид обработки			
Угол в плане κ	89°45'	90°	
Фрезы для обработки уступов	F 2241 	F 4041  Xtra-tec®	
Диапазон Ø [мм]	16–160	40–160	
стр.	F 138	F 142	
P Сталь	••	••	
M Нержавеющая сталь	••	••	
K Чугун	••	••	
N Цветные металлы	••	••	
S Жаропрочные сплавы	••	••	
H Материалы высокой твердости	•		
O Прочее	•	•	
Форма пластины			
Тип пластин	SP .. 0603 .. SP .. 09T3 .. SP .. 1204 ..	LNGX 1307 ..	
Макс. глубина резания [мм]	6 + 9 + 12	13	
Количество режущих кромок на пластине	4	4	

			
	90°	90°	90°
	F 4042R	F 4042	F 3040
			
	Xtra-tec®	Xtra-tec®	
	16–63	10–160	25–63
	F 148	F 144 / F 152	F 140
	••	••	
	••	••	
	••	••	•
	••	••	••
	••	••	•
	•	•	
	•	•	•
			
	AD . T 10T3 ..	AD . T 0803 .. AD . T 1204 .. AD . T 1606 .. AD . T 1807 ..	ZDGT 1504 .. ZDGT 2005 ..
	10	8 + 11,7 + 15 + 16	15 + 20
	2	2	2



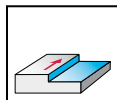
Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки уступов

Вид обработки				
Угол в плане К	90°	90°	90°	
Фрезы для обработки уступов	F 2338F 	F 4038  Xtra-tec®	F 4138  Xtra-tec®	
Диапазон Ø [мм]	63–100	20–32	32–80	
стр.	F 160	F 162	F 164	
P Сталь	••	••	••	
M Нержавеющая сталь	•	••	••	
K Чугун	••	••	••	
N Цветные металлы	•	••	••	
S Жаропрочные сплавы	•	••	••	
H Материалы высокой твердости				
O Прочее		•	•	
Форма пластины				
Тип пластин	LP .. 1506 .. SP .. 1206 ..	AD .. 0803 ..	AD .. 1204 ..	
Макс. глубина резания [мм]	103	37	76	
Количество режущих кромок на пластине	2 / 4	2	2	

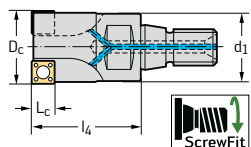
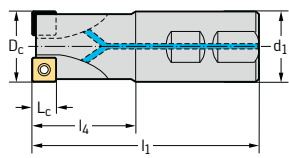
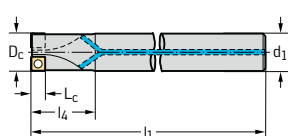
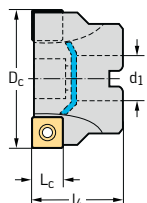
		
	90°	90°
	F 4238	F 4338
	 Xtra-tec®	 Xtra-tec®
	40-80	63-125
	F 166	F 168
	••	••
	••	••
	••	••
	••	•
	••	••
	•	
		
	AD .. 1606 ..	AD .. 1807 ..
	112	124
	2	2



Фрезы F 2241 для обработки уступов



- угол в плане $\kappa = 89^\circ 45'$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F2241.T14.016.Z02.06	16	T14	25	6		2	0,1	2	SP...0603..
	F2241.T18.020.Z03.06	20	T18	30	6		3	0,1	3	
	F2241.T22.025.Z02.09	25	T22	35	9		2	0,1	2	SP...09T3..
	F2241.T28.032.Z03.09	32	T28	40	9		3	0,2	3	
	F2241.T36.040.Z03.12	40	T36	40	12		3	0,3	3	SP...1204..
	F2241.T36.040.Z04.09	40	T36	40	9		4	0,4	4	SP...09T3..
	F2241.T36.040.Z06.06	40	T36	40	6		6	0,4	6	SP...0603..
	F2241.T45.050.Z04.12	50	T45	40	12		4	0,5	4	SP...1204..
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2241.W.016.Z02.06	16	16	31	6	80	2	0,1	2	SP...0603..
	F2241.W.020.Z03.06	20	20	39	6	90	3	0,2	3	
	F2241.W.025.Z02.09	25	25	43	9	100	2	0,3	2	SP...09T3..
	F2241.W.025.Z04.06	25	25	43	6	100	4	0,3	4	SP...0603..
	F2241.W.025.Z02.09	25	20	43	9	94	2	0,2	2	SP...09T3..
	F2241.W.025.Z04.06	25	20	43	6	94	4	0,2	4	SP...0603..
	F2241.W.032.Z05.06	32	20	49	6	100	5	0,5	5	
	F2241.W.032.Z05.06	32	32	49	6	110	5	0,6	5	SP...09T3..
	F2241.W.032.Z03.09	32	32	49	9	110	3	0,6	3	
	F2241.W.032.Z02.12	32	32	49	12	110	2	0,6	2	SP...1204..
	F2241.W.032.Z03.09	32	20	49	9	100	3	0,3	3	SP...09T3..
	F2241.W.040.Z03.12	40	32	49	12	110	3	0,7	3	SP...1204..
	F2241.W.040.Z04.09	40	32	49	9	110	4	0,7	4	SP...09T3..
	F2241.W.040.Z06.06	40	32	49	6	110	6	0,7	6	SP...0603..
Цилиндрический хвостовик 	F2241.Z.025.Z02.09	25	25	43	9	200	2	0,7	2	SP...09T3..
	F2241.Z.032.Z03.09	32	32	49	9	250	3	1,5	3	
	F2241.Z.040.Z04.09	40	32	49	9	250	4	1,6	4	
Крепление на оправке по DIN 138 	F2241.B.040.Z05.09	40	16	40	9		5	0,22	5	SP...09T3..
	F2241.B.050.Z04.12	50	22	40	12		4	0,28	4	SP...1204..
	F2241.B.050.Z06.09	50	22	40	9		6	0,3	6	SP...09T3..
	F2241.B.063.Z05.12	63	22	40	12		5	0,5	5	SP...1204..
	F2241.B.063.Z07.09	63	22	40	9		7	0,6	7	SP...09T3..
	F2241.B.080.Z06.12	80	27	50	12		6	1	6	SP...1204..
	F2241.B.080.Z08.09	80	27	50	9		8	1,1	8	SP...09T3..
	F2241.B.100.Z07.12	100	32	50	12		7	1,7	7	SP...1204..
	F2241.B.100.Z09.09	100	32	50	9		9	1,8	9	SP...09T3..
	F2241.B.125.Z08.12	125	40	63	12		8	3,1	8	SP...1204..
	F2241.B.125.Z11.09	125	40	63	9		11	3,4	11	SP...09T3..

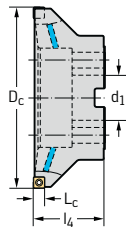
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Продолжение

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Продолжение

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	кг	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F2241.B.160.Z10.12	160	40/40 B	63	12	—	10	4,0	10	SP...1204...
	F2241.B.160.Z13.09	160	40/40 B	63	9	—	13	4,0	13	SP...09T3...



Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали	Тип пластин	SP...0603...	SP...09T3...	SP...1204...
	Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)

Комплектующие	Тип пластин	SP...0603...	SP...09T3...	SP...1204...
	Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H	
			HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SPHT060304-G88	0,4												☺	☺			
	SPHT09T308-G88	0,8												☺	☺			
	SPHT120408-G88	0,8												☺	☺			
	SPHW120412-A57	1,2											☺					
	SPHW120416-A57	1,6										☺						
	SPMT060304-D51	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺				☺	☺	
	SPMT060304-F55	0,4		☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺				☺	☺	
	SPMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT09T308-F55	0,8		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺	
	SPMT120408-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT120408-F55	0,8		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺	
	SPMW060304-A57	0,4	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	SPMW060304T-A27	0,4	☺	☺	☺						☺	☺	☺					
	SPMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
	SPMW09T308T-A27	0,8	☺	☺	☺						☺	☺	☺					
	SPMW120408-A57	0,8	☺	☺	☺				☺		☺	☺	☺					
SPMW120408T-A27	0,8	☺	☺	☺						☺	☺	☺						

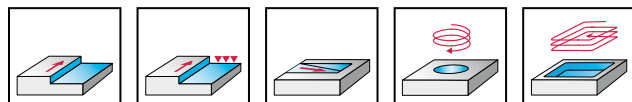
HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

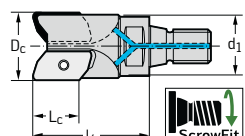
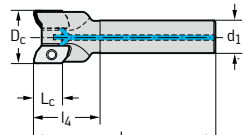
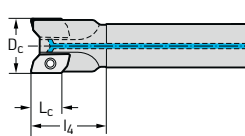
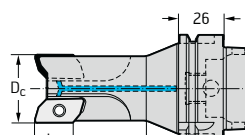
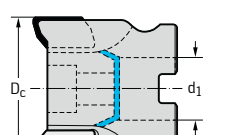
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 3040 для обработки с врезанием под углом



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- для обработки карманов
- для обработки алюминия

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₁₆ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F3040.T22.025.Z02.15	25	T22	45	15			2	0,1	2	ZD ... 1504 ...
	F3040.T28.032.Z02.15	32	T28	45	15			2	0,2	2	ZD ... 2005 ...
	F3040.T28.032.Z02.20	32	T28	55	20			2	0,2	2	
	F3040.T36.040.Z03.15	40	T36	45	15			3	0,3	3	
	F3040.T36.040.Z02.20	40	T36	50	20			2	0,4	2	
Цилиндрический хвостовик 	F3040.Z20.025.Z02.15.S	25	20	40	15	110		2	0,7	2	ZD ... 1504 ...
	F3040.Z20.032.Z02.15.S	32	20	40	15	110		2	0,3	2	ZD ... 2005 ...
	F3040.Z20.032.Z02.20.S	32	20	50	20	120		2	0,3	2	
Цилиндрический хвостовик 	F3040.Z25.025.Z02.15.L	25	25	40	15	150		2	0,5	2	ZD ... 1504 ...
	F3040.Z25.032.Z02.15.L	32	25	40	15	175		2	0,6	2	
	F3040.Z32.032.Z02.15.L	32	32	40	15	175		2	1,0	2	ZD ... 2005 ...
	F3040.Z25.032.Z02.20.L	32	25	50	20	175		2	0,6	2	
	F3040.Z32.032.Z02.20.L	32	32	50	20	175		2	0,9	2	
	F3040.Z32.040.Z03.15.L	40	32	55	15	175		3	1,0	3	ZD ... 1504 ...
	F3040.Z32.040.Z02.20.L	40	32	50	20	175		2	1,0	2	ZD ... 2005 ...
HSK DIN 69893/1-A 	F3040.H63A.025.Z02.15	25	HSK-A63	110	15		55	2	1,1	2	ZD ... 1504 ...
	F3040.H63A.032.Z02.15	32	HSK-A63	110	15		60	2	1,1	2	
	F3040.H63A.032.Z02.20	32	HSK-A63	110	20		65	2	1,2	2	ZD ... 2005 ...
	F3040.H63A.040.Z03.15	40	HSK-A63	110	15		60	3	1,3	3	ZD ... 1504 ...
	F3040.H63A.040.Z02.20	40	HSK-A63	110	20		65	2	1,3	2	ZD ... 2005 ...
Крепление на оправке по DIN 138 	F3040.B.040.Z03.15	40	16	50	15			3	0,2	3	ZD ... 1504 ...
	F3040.B.050.Z04.15	50	22	50	15			4	0,3	4	ZD ... 2005 ...
	F3040.B.050.Z03.20	50	22	60	20			3	0,4	3	
	F3040.B.063.Z05.15	63	22	50	15			5	0,6	5	ZD ... 1504 ...
	F3040.B.063.Z04.20	63	22	50	20			4	0,5	4	ZD ... 2005 ...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Инструменты с HSK с отверстием для чипа и без отверстия для чипа отбалансированы по классу G6,3 при $n = 20\,000$ об/мин. Другие инструменты предварительно отбалансированы по классу G6,3 при $n = 10\,000$ об/мин.

Рекомендации по высокоскоростной обработке, стр. F 310.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Комплектующие для HSK, стр. H 42.

Специальные винты для инструментов с креплением на оправке, стр. G 115.

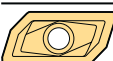
Сборочные детали

Тип пластин D _c мм	ZD .. 1504 .. 25-32	ZD .. 1504 .. 40-63	ZD .. 2005 .. 32	ZD .. 1205 .. 40-63
Винт пластины	FS1011 (Torx 15)	FS 378 (Torx 15)	FS1029 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	3,0 Нм	3,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин D _c мм	ZD .. 1504 .. 25-63	ZD .. 2005 .. 32-63
Отвёртка	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	HF
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ZDGT150404R-K85	0,4	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150408R-K85	0,8	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150412R-K85	1,2	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150416R-K85	1,6	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150420R-K85	2,0	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150425R-K85	2,5	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150430R-K85	3,0	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT150440R-K85	4,0	1,2											☺	☺				☼
	ZDGT200508R-K85	0,8	1,2										☺	☺					☼
	ZDGT200512R-K85	1,2	1,2											☺					☼
	ZDGT200516R-K85	1,6	1,2											☺					☼
	ZDGT200520R-K85	2,0	1,2											☺					☼
	ZDGT200530R-K85	3,0	1,2											☺					☼
	ZDGT200540R-K85	4,0	1,2											☺					☼
	ZDGT200550R-K85	5,0	1,2											☺					☼
	ZDGT200560R-K85	6,0	1,2											☺					☼
ZDGT200564R-K85	6,4	1,2											☺					☼	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка корпуса

$$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$$

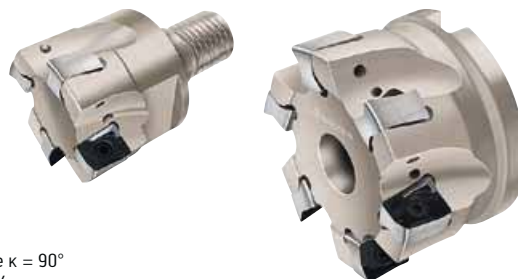
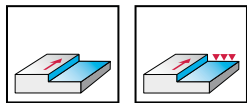
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины без задних углов

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

	D _c мм	40-160
	Винт пластины	FS1458 (Torx 15IP)
	Момент затяжки	2,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-125	160
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4
	Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC
	LNGX130708R-L55	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130708R-L88	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130712R-L55	1,2	1,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130712R-L88	1,2	1,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130716R-L55	1,6	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130716R-L88	1,6	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130720R-L55	2,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130720R-L88	2,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130725R-L55	2,5	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130725R-L88	2,5	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130730R-L55	3,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	LNGX130730R-L88	3,0	0,7	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	

Для пластин с радиусом при вершине более 1,2 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - \text{мм}$

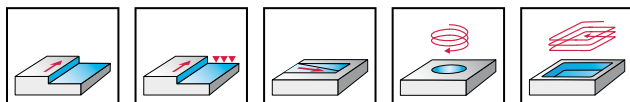
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

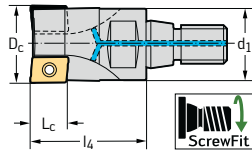
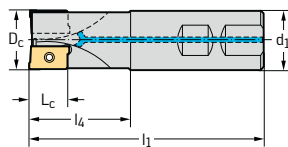


Фрезы F 4042 для обработки уступов AD . . 0803

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F4042.T09.010.Z01.08*	10	T09	20	8		1	0,1	1	AD . . 0803 . .
	F4042.T09.012.Z01.08*	12	T09	20	8		1	0,1	1	
	F4042.T14.016.Z02.08	16	T14	25	8		2	0,1	2	
	F4042.T14.018.Z02.08*	18	T14	25	8		2	0,1	2	
	F4042.T18.020.Z02.08*	20	T18	30	8		2	0,1	2	
	F4042.T18.020.Z03.08	20	T18	30	8		3	0,1	3	
	F4042.T18.022.Z03.08*	22	T18	30	8		3	0,1	3	
	F4042.T22.025.Z02.08*	25	T22	35	8		2	0,1	2	
	F4042.T22.025.Z03.08*	25	T22	35	8		3	0,1	3	
	F4042.T22.025.Z04.08*	25	T22	35	8		4	0,1	4	
	F4042.T28.032.Z03.08*	32	T28	40	8		3	0,2	3	
	F4042.T28.032.Z04.08*	32	T28	40	8		4	0,2	4	
	F4042.T28.032.Z05.08*	32	T28	40	8		5	0,1	5	
	F4042.T36.040.Z03.08*	40	T36	40	8		3	0,4	3	
	F4042.T36.040.Z04.08*	40	T36	40	8		4	0,4	4	
	F4042.T36.040.Z06.08*	40	T36	40	8		6	0,4	6	
	F4042.T45.050.Z04.08*	50	T45	40	8		4	0,5	4	
	F4042.T45.050.Z05.08*	50	T45	40	8		5	0,5	5	
	F4042.T45.050.Z07.08*	50	T45	40	8		7	0,5	7	
Хвостовик по DIN 1835-B 	F4042.W16.010.Z01.08	10	16	31	8	80	1	0,1	1	AD . . 0803 . .
	F4042.W16.012.Z01.08	12	16	31	8	80	1	0,1	1	
	F4042.W16.016.Z02.08	16	16	41	8	90	2	0,1	2	
	F4042.W20.020.Z02.08	20	20	39	8	90	2	0,2	2	
	F4042.W20.020.Z03.08	20	20	39	8	90	3	0,2	3	
	F4042.W25.025.Z02.08	25	25	43	8	100	2	0,4	2	
	F4042.W25.025.Z03.08	25	25	43	8	100	3	0,4	3	
	F4042.W25.025.Z04.08	25	25	43	8	100	4	0,3	4	
	F4042.W32.032.Z03.08	32	32	49	8	110	3	0,6	3	
	F4042.W32.032.Z04.08	32	32	49	8	110	4	0,6	4	
	F4042.W32.032.Z05.08	32	32	49	8	110	5	0,6	5	
	F4042.W32.040.Z03.08	40	32	49	8	110	3	0,7	3	
	F4042.W32.040.Z04.08	40	32	49	8	110	4	0,7	4	
	F4042.W32.040.Z06.08	40	32	49	8	110	6	0,7	6	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

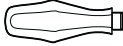
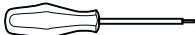
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при n = 10 000 об/мин

Сборочные детали

D _c мм	10-12	16-50
 Винт пластины	FS1455 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)
Момент затяжки	1,2 Нм	1,2 Нм

Комплектующие

D _c мм	10-50
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
 Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)
 Вставка	FS2012 (Torx 8IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺	☺				☺	
	ADGT0803PER-D56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	ADGT0803PER-F56	0,4	1,2				☺	☺	☺								☺	☺	
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺			
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺	☺					☺	
	ADMT080302R-F56	0,2	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	ADMT080304R-D56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	ADMT080304R-G56	0,4	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	ADMT080308R-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	ADMT080312R-F56	1,2	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	ADMT080316R-F56	1,6	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	ADMT080320R-F56	2,0	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺	
	ADMT080325R-F56	2,5	0,8		☺								☺						

Для пластин с радиусом при вершине более 1,6 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

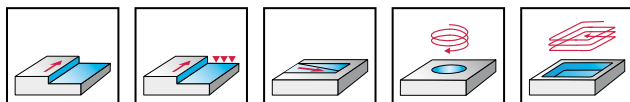
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

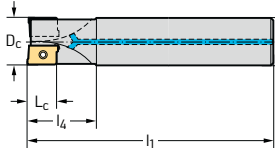
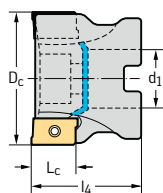


Фрезы F 4042 для обработки уступов AD . . 0803

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

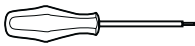
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик 	F4042.Z16.010.Z01.08	10	16	31	8	160	1	0,2	1	AD . . 0803 . .
	F4042.Z16.012.Z01.08	12	16	31	8	160	1	0,2	1	
	F4042.Z16.016.Z02.08	16	16	41	8	180	2	0,2	2	
	F4042.Z16.018.Z02.08	18	16	41	8	180	2	0,3	2	
	F4042.Z20.020.Z02.08	20	20	39	8	200	2	0,5	2	
	F4042.Z20.020.Z03.08	20	20	39	8	200	3	0,5	3	
	F4042.Z20.022.Z03.08	22	20	39	8	200	3	0,5	3	
	F4042.Z25.025.Z02.08	25	25	43	8	200	2	0,7	2	
	F4042.Z25.025.Z03.08	25	25	43	8	200	3	0,7	3	
	F4042.Z25.025.Z04.08	25	25	43	8	200	4	0,7	4	
Крепление на оправке по DIN 138 	F4042.B.040.Z06.08	40	16	40	8		6	0,2	6	AD . . 0803 . .
	F4042.B16.040.Z03.08	40	16	40	8		3	0,3	3	
	F4042.B16.040.Z04.08	40	16	40	8		4	0,2	4	
	F4042.B.050.Z07.08	50	22	40	8		7	0,4	7	
	F4042.B22.050.Z04.08	50	22	40	8		4	0,4	4	
	F4042.B22.050.Z05.08	50	22	40	8		5	0,4	5	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

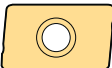
Сборочные детали

	D _c мм	10-12	16-50
	Винт пластины	FS1455 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм	1,2 Нм

Комплектующие

	D _c мм	10-50
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N			S		H
				HC				HC		HC				HC	HW	DP	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WCD10	WSM35	WSP45
	ADGT0803PER-D51	0.4	1.2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺				☺	
	ADGT0803PER-D56	0.4	1.2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺				☺	☺
	ADGT0803PER-F56	0.4	1.2				☺	☺	☺									☺	☺
	ADHT0803PER-G88	0.4	1.2											☺	☺				
	ADKT0803PER-F56	0.4	1.2	☺	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺					☺
	ADMT080302R-F56	0.2	1.2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺
	ADMT080304R-D56	0.4	1.2	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺
	ADMT080304R-F56	0.4	1.2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺
	ADMT080304R-G56	0.4	1.2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺
	ADMT080308R-F56	0.8	1.2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺
	ADMT080312R-F56	1.2	1.0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺
	ADMT080316R-F56	1.6	1.0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺
	ADMT080320R-F56	2.0	1.0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺
	ADMT080325R-F56	2.5	0.8		☺								☺						

Для пластин с радиусом при вершине более 1,6 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

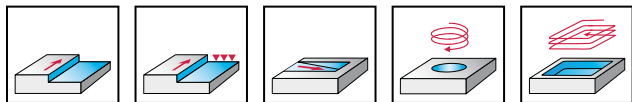
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

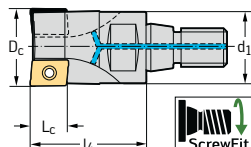
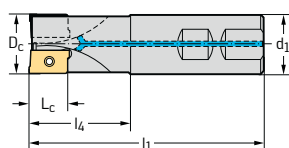


Фрезы F 4042R для обработки уступов AD ... 10T3

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- усиленная конструкция

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F4042R.T14.016.Z02.10*	16	T14	25	10		2	0,1	2	AD ... 10T3 ...
	F4042R.T18.020.Z02.10*	20	T18	30	10		2	0,1	2	
	F4042R.T18.020.Z03.10*	20	T18	30	10		3	0,1	3	
	F4042R.T22.025.Z02.10*	25	T22	35	10		2	0,1	2	
	F4042R.T22.025.Z03.10*	25	T22	35	10		3	0,1	3	
	F4042R.T22.025.Z04.10*	25	T22	35	10		4	0,1	4	
	F4042R.T28.032.Z03.10*	32	T28	35	10		3	0,2	3	
	F4042R.T28.032.Z04.10*	32	T28	35	10		4	0,2	4	
	F4042R.T28.032.Z05.10*	32	T28	35	10		5	0,1	5	
	F4042R.T36.040.Z04.10*	40	T36	40	10		4	0,4	4	
	F4042R.T36.040.Z05.10*	40	T36	40	10		5	0,4	5	
	F4042R.T36.040.Z06.10*	40	T36	40	10		6	0,4	6	
	F4042R.T45.050.Z05.10*	50	T45	40	10		5	0,5	5	
	F4042R.T45.050.Z06.10*	50	T45	40	10		6	0,5	6	
	F4042R.T45.050.Z07.10*	50	T45	40	10		7	0,6	7	
Хвостовик по DIN 1835-B 	F4042R.W16.016.Z02.10*	16	16	26	10	85	2	0,1	2	AD ... 10T3 ...
	F4042R.W20.020.Z02.10*	20	20	30	10	90	2	0,2	2	
	F4042R.W20.020.Z03.10*	20	20	30	10	90	3	0,2	3	
	F4042R.W25.025.Z02.10*	25	25	30	10	100	2	0,4	2	
	F4042R.W25.025.Z03.10*	25	25	30	10	100	3	0,3	3	
	F4042R.W25.025.Z04.10*	25	25	30	10	100	4	0,3	4	
	F4042R.W32.032.Z03.10*	32	32	30	10	110	3	0,6	3	
	F4042R.W32.032.Z04.10*	32	32	30	10	110	4	0,6	4	
	F4042R.W32.032.Z05.10*	32	32	30	10	110	5	0,6	5	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при $n = 10\,000$ об/мин

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

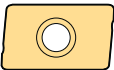
Сборочные детали

	D _c мм	16-50
	Винт пластины	FS1454 (Torx 8 IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм

Комплектующие

	D _c мм	16-50
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)

Пластины

		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT10T316R-D67	1,6	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T316R-G77	1,6	1,2					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T325R-D67	2,5	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T325R-G77	2,5	1,0					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T330R-D67	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T330R-G77	3,0	0,8														⊗	⊗	
	ADGT10T332R-D67	3,2	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T332R-G77	3,2	0,8					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T3PER-D67	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T3PER-G77	0,8	1,2					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADHT10T3PER-G88	0,8	1,2											⊕	⊕				
	ADKT10T3PER-F56	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊕	⊗	⊕		⊕					⊕	⊗	
	ADMT10T308R-F56	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊕	⊗	⊕	⊕	⊕					⊕	⊗	
	ADMT10T308R-G56	0,8	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗							⊕	⊗	
	ADMT10T312R-F56	1,2	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T316R-F56	1,6	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T316R-G56	1,6	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T320R-F56	2,0	1,0		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T325R-F56	2,5	1,0		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T325R-G56	2,5	1,0		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T330R-F56	3,0	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T332R-F56	3,2	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	
	ADMT10T332R-G56	3,2	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊗				⊕	⊕		⊕	⊗	

Для пластин с радиусом при вершине более 1,6 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

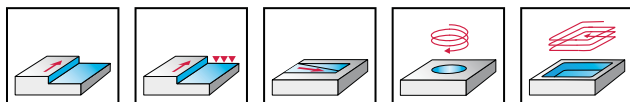
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

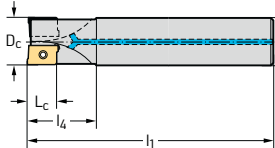
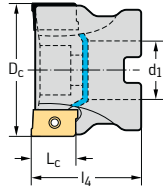


Фрезы F 4042R для обработки уступов AD . . 10T3

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- усиленная конструкция

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик 	F4042R.Z16.016.Z02.10*	16	16	26	10	180	2	0,3	2	AD . . 10T3 . .
	F4042R.Z20.020.Z02.10*	20	20	30	10	200	2	0,3	2	
	F4042R.Z20.020.Z03.10*	20	20	30	10	200	3	0,8	3	
	F4042R.Z25.025.Z02.10*	25	25	32	10	200	2	0,7	2	
	F4042R.Z25.025.Z03.10*	25	25	32	10	200	3	0,7	3	
	F4042R.Z32.032.Z03.10*	32	32	40	10	200	3	1,2	3	
	F4042R.Z32.032.Z04.10*	32	32	40	10	200	4	1,2	4	
Крепление на оправке по DIN 138 	F4042R.B16.040.Z04.10*	40	16	40	10		4	0,2	4	AD . . 10T3 . .
	F4042R.B16.040.Z05.10*	40	16	40	10		5	0,2	5	
	F4042R.B16.040.Z06.10*	40	16	40	10		6	0,3	6	
	F4042R.B22.050.Z05.10*	50	22	40	10		5	0,4	5	
	F4042R.B22.050.Z06.10*	50	22	40	10		6	0,4	6	
	F4042R.B22.050.Z07.10*	50	22	40	10		7	0,4	7	
	F4042R.B22.063.Z06.10*	63	22	40	10		6	0,7	6	
	F4042R.B22.063.Z07.10*	63	22	40	10		7	0,7	7	
	F4042R.B22.063.Z09.10*	63	22	40	10		9	0,7	9	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при n = 10 000 об/мин

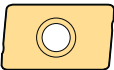
Сборочные детали

	D _c мм	16-63
	Винт пластины	FS1454 (Torx 8 IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм

Комплектующие

	D _c мм	16-63
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC HW		HC			
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35		WSP45
	ADGT10T316R-D67	1,6	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T316R-G77	1,6	1,2					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T325R-D67	2,5	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T325R-G77	2,5	1,0					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T330R-D67	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T330R-G77	3,0	0,8					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T332R-D67	3,2	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T332R-G77	3,2	0,8					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADGT10T3PER-D67	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT10T3PER-G77	0,8	1,2					⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADHT10T3PER-G88	0,8	1,2						⊗	⊗				⊕	⊕				
	ADKT10T3PER-F56	0,8	1,2		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊕		⊗		⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T308R-F56	0,8	1,2		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T308R-G56	0,8	1,2			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗					⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T312R-F56	1,2	1,2			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T316R-F56	1,6	1,2			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T316R-G56	1,6	1,2			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T320R-F56	2,0	1,0			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T325R-F56	2,5	1,0			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T325R-G56	2,5	1,0			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T330R-F56	3,0	0,8			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T332R-F56	3,2	0,8			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT10T332R-G56	3,2	0,8			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	

Для пластин с радиусом при вершине более 1,6 мм требуется доработка корпуса

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

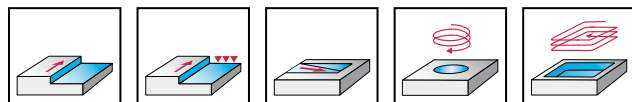
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

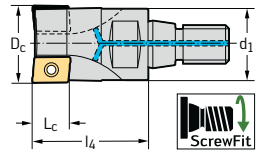
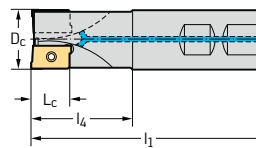
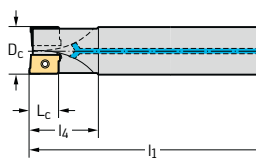


Фрезы F 4042 для обработки уступов AD . . 1204

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
	F4042.T18.022.Z02.11*	22	T18	30	11,7		2	0,1	2	AD . . 1204 . .
	F4042.T22.025.Z02.11*	25	T22	35	11,7		2	0,1	2	
	F4042.T22.025.Z03.11*	25	T22	35	11,7		3	0,1	3	
	F4042.T28.032.Z02.11*	32	T28	40	11,7		2	0,2	2	
	F4042.T28.032.Z03.11*	32	T28	40	11,7		3	0,2	3	
	F4042.T28.032.Z04.11*	32	T28	40	11,7		4	0,2	4	
	F4042.T36.040.Z03.11*	40	T36	40	11,7		3	0,4	3	
	F4042.T36.040.Z04.11*	40	T36	40	11,7		4	0,4	4	
	F4042.T36.040.Z05.11*	40	T36	40	11,7		5	0,4	5	
	F4042.T45.050.Z03.11*	50	T45	40	11,7		3	0,7	3	
	F4042.T45.050.Z04.11*	50	T45	40	11,7		4	0,5	4	
	F4042.T45.050.Z06.11*	50	T45	40	11,7		6	0,5	6	
	F4042.W25.025.Z02.11	25	25	43	11,7	100	2	0,3	2	AD . . 1204 . .
	F4042.W25.025.Z03.11	25	25	43	11,7	100	3	0,3	3	
	F4042.W32.032.Z02.11	32	32	49	11,7	110	2	0,6	2	
	F4042.W32.032.Z03.11	32	32	49	11,7	110	3	0,6	3	
	F4042.W32.032.Z04.11	32	32	49	11,7	110	4	0,6	4	
	F4042.W32.040.Z05.11	40	32	49	11,7	110	5	0,7	5	
	F4042.W40.040.Z03.11	40	40	49	11,7	120	3	1,1	3	
	F4042.W40.040.Z04.11	40	40	49	11,7	120	4	1,1	4	
	F4042.Z20.022.Z02.11	22	20	38	11,7	200	2	0,5	2	AD . . 1204 . .
	F4042.Z25.025.Z02.11	25	25	38	11,7	200	2	0,7	2	
	F4042.Z25.025.Z03.11	25	25	38	11,7	200	3	0,7	3	
	F4042.Z32.032.Z02.11	32	32	39	11,7	250	2	1,5	2	
	F4042.Z32.032.Z03.11	32	32	39	11,7	250	3	1,5	3	
	F4042.Z32.032.Z04.11	32	32	39	11,7	250	4	1,5	4	
	F4042.Z32.040.Z05.11	40	32	44	11,7	250	5	1,6	5	
	F4042.Z40.040.Z03.11	40	40	44	11,7	250	3	2,3	3	
	F4042.Z40.040.Z04.11	40	40	44	11,7	250	4	2,3	4	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при n = 10 000 об/мин

Сборочные детали

D _c мм	22-25	32-50
Винт пластины	FS1456 (Torx 9 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)
Момент затяжки	2,0 Нм	2,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	22-50
Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003
Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)
Вставка	FS2013 (Torx 9IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2					⊗	⊗		⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				⊗	⊗	⊗						⊗	⊗		
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0											⊗	⊗			
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8											⊗	⊗			
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8											⊗	⊗			
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4											⊗	⊗			
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2										⊗	⊗				
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗							⊗	⊗	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗				⊗	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

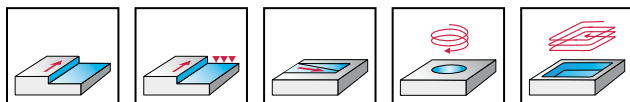
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

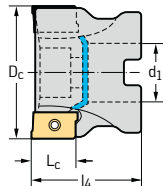


Фрезы F 4042 для обработки уступов AD . . 1204

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	F4042.B.040.Z03.11*	40	16	40	11,7	3	0,2	3	AD . . 1204 . .
	F4042.B.040.Z05.11	40	16	40	11,7	5	0,2	5	
	F4042.B16.040.Z04.11	40	16	40	11,7	4	0,2	4	
	F4042.B22.050.Z03.11	50	22	40	11,7	3	0,4	3	
	F4042.B.050.Z06.11	50	22	40	11,7	6	0,4	6	
	F4042.B.050.Z04.11*	50	22	40	11,7	4	0,3	4	
	F4042.B27.063.Z05.11*	63	27	50	11,7	5	0,7	5	
	F4042.B27.063.Z04.11	63	27	50	11,7	4	0,8	4	
	F4042.B22.063.Z04.11	63	22	40	11,7	4	0,6	4	
	F4042.B.063.Z07.11	63	22	40	11,7	7	0,6	7	
	F4042.B.063.Z05.11*	63	22	40	11,7	5	0,6	5	
	F4042.B27.063.Z07.11	63	27	50	11,7	7	0,6	7	
	F4042.B.080.Z06.11*	80	27	50	11,7	6	1,1	6	
	F4042.B.080.Z08.11	80	27	50	11,7	8	1,1	8	
	F4042.B27.080.Z05.11	80	27	50	11,7	5	1,1	5	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при n = 10 000 об/мин

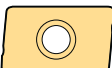
Сборочные детали

	D _c мм	40-80
	Винт пластины	FS1457 (Torx 9 IP)
	Момент затяжки	2,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-80
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003
	Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)
	Вставка	FS2013 (Torx 9IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗			⊗	⊗				⊗	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗				⊗	⊗	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗				⊗	⊗	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2					⊗	⊗								⊗	⊗	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				⊗	⊗	⊗								⊗	⊗	
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0											⊗	⊗				
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8											⊗	⊗				
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8											⊗	⊗				
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4											⊗	⊗				
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2											⊗	⊗				
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊕	⊗	⊗	⊗				⊗	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊕	⊗	⊗			⊗	⊗	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

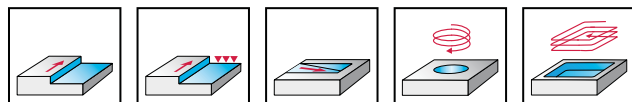
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 4042 для обработки уступов AD . . 1606

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F4042.T36.040.Z03.15*	40	T36	40	15	3	0,2	3	AD . . 1606 . .
	F4042.T36.040.Z04.15*	40	T36	40	15	4	0,3	4	
	F4042.T45.050.Z03.15*	50	T45	40	15	3	0,5	3	
	F4042.T45.050.Z05.15*	50	T45	40	15	5	0,5	5	
Крепление на оправке по DIN 138 	F4042.B.040.Z03.15*	40	16	40	15	3	0,2	3	AD . . 1606 . .
	F4042.B.040.Z04.15	40	16	40	15	4	0,2	4	
	F4042.B.050.Z03.15*	50	22	40	15	3	0,3	3	
	F4042.B.050.Z05.15	50	22	40	15	5	0,3	5	
	F4042.B.063.Z06.15	63	22	40	15	6	0,6	6	
	F4042.B.063.Z04.15*	63	22	40	15	4	0,6	4	
	F4042.B27.063.Z06.15	63	27	50	15	6	0,4	6	
	F4042.B27.063.Z04.15*	63	27	50	15	4	0,6	4	
	F4042.B27.080.Z04.15	80	27	50	15	4	1,1	4	
	F4042.B.080.Z05.15*	80	27	50	15	5	1,0	5	
	F4042.B.080.Z07.15	80	27	50	15	7	1,1	7	
	F4042.B.100.Z05.15*	100	32	50	15	5	1,6	5	
	F4042.B.100.Z08.15	100	32	50	15	8	1,8	8	
	F4042.B32.100.Z04.15	100	32	50	15	4	1,7	4	
	F4042.B.125.Z07.15*	125	40	63	15	7	3,2	7	
	F4042.B.125.Z10.15	125	40	63	15	10	3,5	10	
	F4042.B40.125.Z05.15	125	40	63	15	5	3,3	5	
Крепление на оправке по DIN 138 	F4042.B.160.Z08.15*	160	40/40 B	63	15	8	4,2	8	AD . . 1606 . .
	F4042.B.160.Z12.15	160	40/40 B	63	15	12	4,4	12	
	F4042.B40.160.Z06.15	160	40/40 B	63	15	6	4,2	6	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при n = 10 000 об/мин

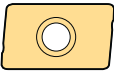
Сборочные детали

	D _c мм	40-160
	Винт пластины	FS1453 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	3,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-125	160
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4
	Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	ADGT1606PER-D51	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺	☺			☺	
	ADGT1606PER-D56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺
	ADGT1606PER-F56	0,8	1,6				☺	☺	☺								☺	☺
	ADHT160616R-G88	1,6	1,4												☺	☺		
	ADHT160625R-G88	2,5	1,2												☺	☺		
	ADHT160630R-G88	3,0	1,2												☺	☺		
	ADHT160640R-G88	4,0	1,0												☺	☺		
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺		
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺				☺
	ADMT160608R-D56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	
	ADMT160608R-G56	0,8	1,6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160612R-F56	1,2	1,6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160616R-F56	1,6	1,4		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160620R-F56	2,0	1,4		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160625R-F56	2,5	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160630R-F56	3,0	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160632R-F56	3,2	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160640R-F56	4,0	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160650R-F56	5,0	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ADMT160660R-F56	6,0	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка корпуса.

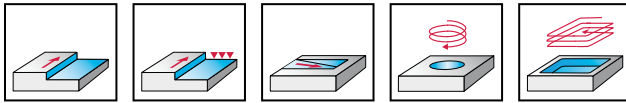
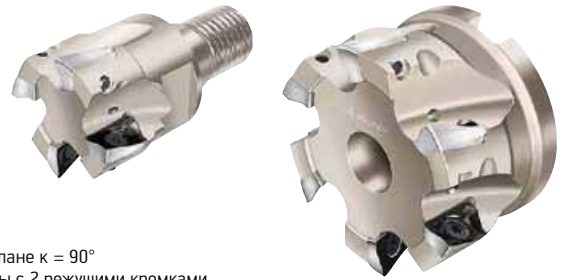
$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Xtra-tec®



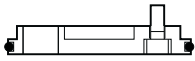
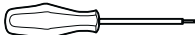
- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

Сборочные детали входят в комплект поставки.
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.
* С конструктивной балансировкой до G 6,3 при n = 10 000 об/мин

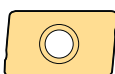
Сборочные детали

	D _c мм	50-160
	Винт пластины	FS1495 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	50-125	160
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4
	Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)		Набор FS936
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)
	Вставка	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

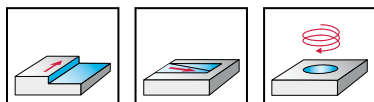
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC HW		HC		HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	ADGT1807PER-D51	1,2	1,8																
	ADGT1807PER-D56	1,2	1,8																
	ADMT180712R-D56	1,2	1,8																
	ADMT180712R-F56	1,2	1,8																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

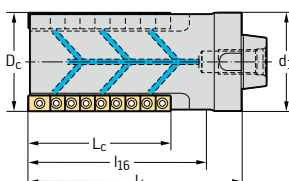
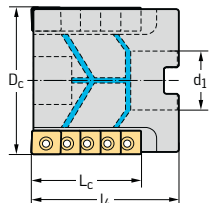
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2338 F длиннокрючочные



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- с полной рабочей длиной зуба

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик NCT 	F2338F.N8.063.Z03.81	63	NCT 80	135	106	81	3	2,7	3 18	LP... 1506... SP... 1206...
	F2338F.N8.080.Z05.103	80	NCT 80	155	132	103	5	4,3	5 40	
Крепление на оправке по DIN 138 	F2338F.B.063.Z03.48	63	27	70		48	3	0,9	3 9	LP... 1506... SP... 1206...
	F2338F.B.066.Z03.48	66	27	70		48	3	1,0	3 9	
	F2338F.B.066.Z04.48	66	27	70		48	4	1,0	4 12	
	F2338F.B.080.Z04.59	80	32	80		59	4	1,8	4 16	
	F2338F.B.080.Z05.70	80	32	95		70	5	2,2	5 25	
	F2338F.B.085.Z04.59	85	32	85		59	4	2,3	4 16	
	F2338F.B.085.Z05.70	85	32	95		70	5	2,6	5 25	
	F2338F.B.100.Z06.81	100	40	105		81	6	4,2	6 36	

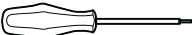
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Специальные винты для инструментов с креплением на оправке, стр. G 115.

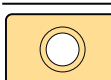
Сборочные детали

	D _c мм	63-100
	Винт пластины LP . .	FS1153 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм
	Винт пластины SP . .	FS1031 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	63-100
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	LPGT1506PPR-F57	1,2	1,6		⊕		⊗	⊕	⊗				⊗	⊗			⊕	⊗	
	LPHW150612R-A51	1,2	-		⊗	⊗							⊗	⊗					
	LPHW1506PPR-A57	1,2	1,6		⊗	⊗				⊕			⊗	⊗					
	LPMT150612R-D51	1,2	-		⊕	⊕	⊗	⊕	⊗				⊗	⊗			⊕	⊗	
	LPMT150612R-D57	1,2	-	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊕		⊕		⊗	⊗		⊕	⊗	
	LPMW150612TR-A27	1,2	-		⊗	⊗							⊗	⊗					
	SPGT120606-F57	0,6	-		⊕	⊕	⊗	⊕	⊗				⊗	⊗			⊕	⊗	
	SPHW120606-A51	0,6	-		⊗	⊗							⊗	⊗					
	SPHW120606-A57	0,6	-		⊗	⊗				⊕			⊗	⊗					
	SPMT120606-D51	0,6	-		⊕	⊕	⊗	⊕	⊗				⊗	⊗			⊕	⊗	
	SPMT120606-D57	0,6	-	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊕		⊕		⊗	⊗		⊕	⊗	
	SPMW120606T-A27	0,6	-		⊗	⊗							⊗	⊗					

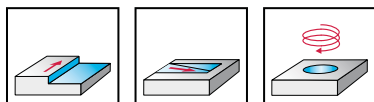
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

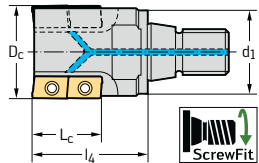
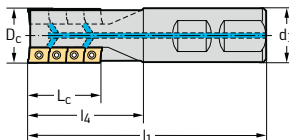


Фрезы F 4038 длиннокрючковые AD . . 0803

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- с полной рабочей длиной зуба

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F4038.T18.020.Z01.15	20	T18	30		15	1	0,1	3	AD . . 0803 . .
	F4038.T22.025.Z02.22	25	T22	40		22	2	0,1	6	
	F4038.T28.032.Z03.30	32	T28	50		30	3	0,2	12	
Хвостовик по DIN 1835-B 	F4038.W20.020.Z01.30	20	20	45	96	30	1	0,2	5	AD . . 0803 . .
	F4038.W25.025.Z02.30	25	25	50	100	30	2	0,4	8	
	F4038.W32.032.Z03.30	32	32	50	105	30	3	0,6	12	
	F4038.W32.032.Z03.37	32	32	50	111	37	3	0,5	15	

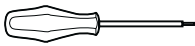
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

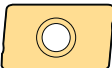
Сборочные детали

	D _c мм	20	25-32
	Винт пластины	FS1455 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм	1,2 Нм

Комплектующие

	D _c мм	20-32
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K					N		S		H
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WCN15	WK10	WSM35	WSP45	
	ADGT0803PER-D51	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺				☺	
	ADGT0803PER-D56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺				☺	☺
	ADGT0803PER-F56	0,4	1,2				☺	☺	☺									☺	☺
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺			
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺				☺	
	ADMT080302R-F56	0,2	1,2		☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺			☺	☺
	ADMT080304R-D56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺
	ADMT080304R-G56	0,4	1,2		☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺			☺	☺
	ADMT080308R-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺			☺	☺
	ADMT080312R-F56	1,2	1,0		☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺			☺	☺
	ADMT080316R-F56	1,6	1,0		☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺			☺	☺
	ADMT080320R-F56	2,0	1,0		☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺			☺	☺
	ADMT080325R-F56	2,5	0,8		☺									☺					

Для пластин с радиусом при вершине более 1,6 мм требуется доработка фаски корпуса
 $R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

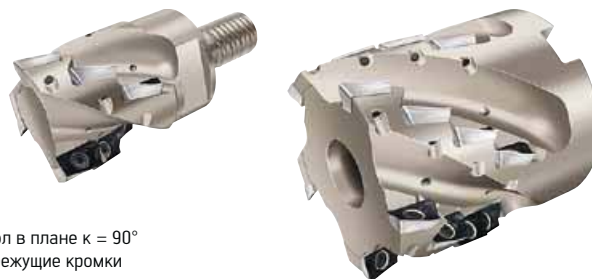
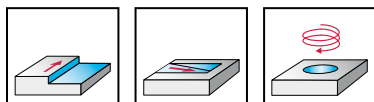
HC = Твёрдый сплав с покрытием
 HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с радиусами на уголках $R > 0,4 \text{ мм}$ можно использовать только на торцевой части фрезы.



Фрезы F 4138 длиннокрайчатые AD . . 1204

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- 2 режущие кромки
- пластины с задними углами
- с полной рабочей длиной зуба

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit	F4138.T28.032.Z02.33	32	T28	50			33	2	0,2	6	AD . . 1204 . .
	F4138.T36.040.Z03.33	40	T36	55			33	3	0,4	9	
Хвостовик по DIN 1835-B	F4138.W32.032.Z02.43	32	32	64		125	43	2	0,6	8	AD . . 1204 . .
	F4138.W40.040.Z03.54	40	40	79		150	54	3	1,0	15	
SK DIN 69871-AD/B	F4138.S4.040.Z03.54	40	SK40 AD/B	100	64		54	3	1,3	15	AD . . 1204 . .
	F4138.S5.040.Z03.65	40	SK50 AD/B	120	75		65	3	3,4	18	
Хвостовик NCT	F4138.N6.040.Z03.54	40	NCT 63	105	69		54	3	1,1	15	AD . . 1204 . .
	F4138.N8.050.Z04.65	50	NCT 80	116	80		65	4	1,9	24	
	F4138.N8.063.Z05.76	63	NCT 80	125	99		76	5	2,5	35	
HSK DIN 69893/1-A	F4138.H63A.040.Z03.54	40	HSK- A63	101	64		54	3	1,1	15	AD . . 1204 . .
	F4138.H100A.050.Z04.43	50	HSK- A100	100	53		43	4	2,7	16	
	F4138.H63A.050.Z04.43	50	HSK- A63	90	53		43	4	1,3	16	
Крепление на оправке по DIN 138	F4138.B16.040.Z03.33	40	16	55			33	3	0,3	9	AD . . 1204 . .
	F4138.B16.040.Z03.43	40	16	65			43	3	0,3	12	
	F4138.B22.050.Z04.43	50	22	65			43	4	0,5	16	
	F4138.B22.050.Z04.54	50	22	75			54	4	0,6	20	
	F4138.B27.063.Z05.43	63	27	70			43	5	1,0	20	
	F4138.B27.063.Z05.54	63	27	80			54	5	1,0	25	
	F4138.B32.080.Z06.54	80	32	85			54	6	2,1	30	
	F4138.B32.080.Z06.65	80	32	95			65	6	2,4	36	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Комплектующие для HSK, стр. H 42.

Специальные винты для инструментов с креплением на оправке, стр. G 115.

Штревельный болт, стр. H 42.

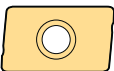
Сборочные детали

	D _c мм	32-80
	Винт пластины	FS1457 (Torx 9 IP)
	Момент затяжки	2,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	32-80
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003
	Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)
	Вставка	FS2013 (Torx 9IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	ADGT120416R-D67	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			
	ADGT120430R-D67	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			
	ADGT1204PER-D51	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADGT1204PER-D56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADGT1204PER-D67	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADGT1204PER-F56	0,8	1,2					⊗	⊗	⊗							⊗	
	ADGT1204PER-G77	0,8	1,2				⊗	⊗	⊗								⊗	
	ADHT120416R-G88	1,6	1,0												⊗	⊗		
	ADHT120425R-G88	2,5	0,8												⊗	⊗		
	ADHT120430R-G88	3,0	0,8												⊗	⊗		
	ADHT120440R-G88	4,0	0,4												⊗	⊗		
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												⊗	⊗		
	ADMT120404R-F56	0,4	1,2		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	
	ADMT120408R-D56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADMT120408R-G56	0,8	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADMT120412R-F56	1,2	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	
	ADMT120416R-F56	1,6	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADMT120420R-F56	2,0	1,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADMT120425R-F56	2,5	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADMT120430R-F56	3,0	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADMT120432R-F56	3,2	0,8		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	
	ADMT120440R-F56	4,0	0,4		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗			⊗	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

HC = Твёрдый сплав с покрытием

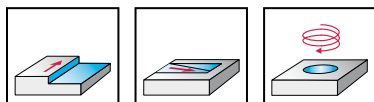
HW = Твёрдый сплав без покрытия

Пластины с радиусами на уголках $R > 0,8 \text{ мм}$ можно использовать только на торцевой части фрезы.



Фрезы F 4238 длиннокраповые AD . . 1606

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- с полной рабочей длиной зуба



Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit	F4238.T36.040.Z03.29	40	T36	55		29	3	0,3	6	AD . . 1606 . .
	F4238.T45.050.Z03.43	50	T45	70		43	3	0,6	9	
SK DIN 69871-AD/B	F4238.S4.040.Z03.29	40	SK40	75	54	29	3	1,2	6	AD . . 1606 . .
	F4238.S4.050.Z03.43	50	SK40	85	65	43	3	1,6	9	
	F4238.S5.050.Z03.85	50	SK50	140	106	85	3	4,0	18	
	F4238.S5.063.Z03.99	63	SK50	153	121	99	3	4,7	21	
	F4238.S5.080.Z04.112	80	SK50	163	138	112	4	6,3	32	
Хвостовик NCT	F4238.N6.040.Z03.57	40	NCT 63	108	80	57	3	1,2	12	AD . . 1606 . .
	F4238.N8.040.Z03.57	40	NCT 80	105	68	57	3	1,5	12	
	F4238.N8.050.Z03.71	50	NCT 80	122	93	71	3	2,1	15	
	F4238.N8.063.Z04.85	63	NCT 80	136	111	85	4	2,9	24	
	F4238.N8.080.Z05.99	80	NCT 80	150	130	99	5	4,6	35	
HSK DIN 69893/1-A	F4238.H100A.063.Z03.71	63	HSK-A100	125	82	71	3	3,5	15	AD . . 1606 . .
	F4238.H100A.080.Z04.85	80	HSK-A100	140	96	85	4	4,8	24	
Крепление на оправке по DIN 138	F4238.B22.050.Z03.43	50	22	60		43	3	0,5	9	AD . . 1606 . .
	F4238.B27.063.Z04.43	63	27	70		43	4	0,9	12	
	F4238.B27.063.Z04.57	63	27	85		57	4	1,3	16	
	F4238.B27.066.Z04.57	66	27	85		57	4	1,5	16	
	F4238.B32.080.Z05.57	80	32	85		57	5	2,0	20	
	F4238.B32.080.Z05.71	80	32	100		71	5	2,6	25	
	F4238.B32.085.Z05.71	85	32	100		74	5	3,1	25	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Комплектующие для HSK, стр. H 42.

Специальные винты для инструментов с креплением на оправке, стр. G 115.

Штревельный болт, стр. H 42.

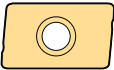
Сборочные детали

	D _c мм	40-85
	Винт пластины	FS1453 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	3,5 Нм

Комплектующие

	D _c мм	40-85
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H		
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC			
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35		WSP45	WHH15
	ADGT1606PER-D51	0.8	1.6	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺	☺	☺			☺		
	ADGT1606PER-D56	0.8	1.6	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	ADGT1606PER-F56	0.8	1.6				☺	☺	☺									☺	☺	
	ADHT160616R-G88	1.6	1.4												☺	☺				
	ADHT160625R-G88	2.5	1.2												☺	☺				
	ADHT160630R-G88	3.0	1.2												☺	☺				
	ADHT160640R-G88	4.0	1.0												☺	☺				
	ADHT1606PER-G88	0.8	1.6												☺	☺				
	ADKT1606PER-F56	0.8	1.6	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺	☺	☺				☺	
	ADMT160608R-D56	0.8	1.6	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺		
	ADMT160608R-F56	0.8	1.6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	
	ADMT160608R-G56	0.8	1.6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160612R-F56	1.2	1.6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160616R-F56	1.6	1.4		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160620R-F56	2.0	1.4		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160625R-F56	2.5	1.2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160630R-F56	3.0	1.2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160632R-F56	3.2	1.2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160640R-F56	4.0	1.0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160650R-F56	5.0	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	
	ADMT160660R-F56	6.0	-		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺				☺	☺	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,0 мм требуется доработка корпуса.

$R_{\text{корпус}} = R_{\text{пластина}} - 1 \text{ мм}$

Пластины с радиусами на углах $R > 0,8 \text{ мм}$ можно использовать только на торцевой части фрезы.

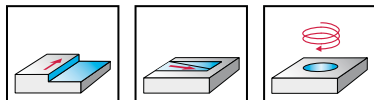
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

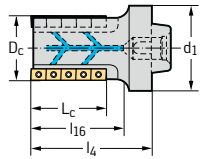
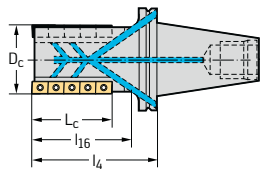
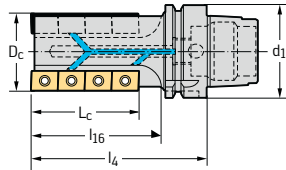
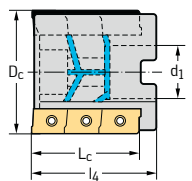


Фрезы F 4338 длиннокрайковые AD . . 1807

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- с полной рабочей длиной зуба

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁₆ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик NCT 	F4338.N8.063.Z04.94	63	NCT 80	117	117	94	4	2,9	24	AD . . 1807 . .
	F4338.N8.080.Z05.109	80	NCT 80	140	124	109	5	4,8	35	
SK DIN 69871-AD/B 	F4338.S5.063.Z04.109	63	SK50 AD/B	125	125	109	4	4,8	28	AD . . 1807 . .
	F4338.S5.080.Z05.124	80	SK50 AD/B	163	140	124	5	6,2	40	
HSK DIN 69893/1-A 	F4338.H100A.063.Z04.109	63	HSK100 A	165	126	109	4	4,2	28	AD . . 1807 . .
	F4338.H100A.080.Z05.124	80	HSK100 A	180	140	124	5	6,0	40	
Крепление на оправке по DIN 138 	F4338.B27.063.Z04.31	63	27	53		31	4	0,8	8	AD . . 1807 . .
	F4338.B27.063.Z04.47	63	27	69		47	4	1,0	12	
	F4338.B27.063.Z04.63	63	27	85		63	4	1,3	16	
	F4338.B32.080.Z05.31	80	32	53		31	5	1,3	10	
	F4338.B32.080.Z05.63	80	32	85		63	5	2,1	20	
	F4338.B32.080.Z05.78	80	32	100		78	5	2,5	25	
	F4338.B40.100.Z05.78	100	40	105		78	5	4,2	25	
	F4338.B40.125.Z06.94	125	40	120		94	6	8,1	36	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Комплектующие для HSK, стр. Н 42.

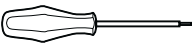
Специальные винты для инструментов с креплением на оправке, стр. G 115.

Штревельный болт, стр. Н 42.

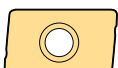
Сборочные детали

	D _c мм	63-125
	Винт пластины	FS1495 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	63-125
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003
	Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)
	Вставка	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

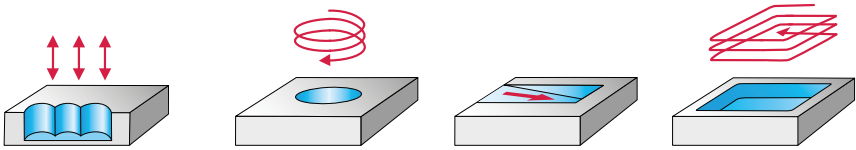
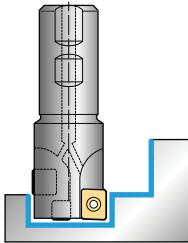
		Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	H
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	ADGT1807PER-D51	1,2	1,8															
	ADGT1807PER-D56	1,2	1,8															
	ADMT180712R-D56	1,2	1,8															
	ADMT180712R-F56	1,2	1,8															

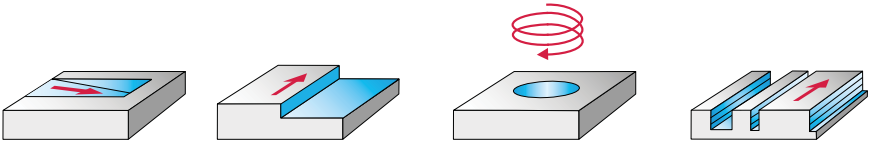
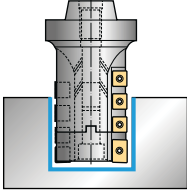
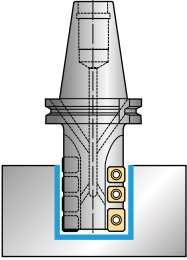
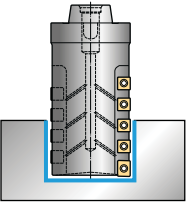
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



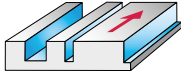
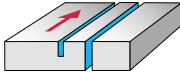
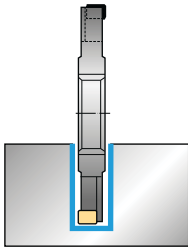
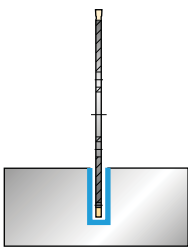
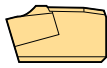
Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки пазов

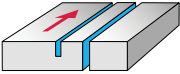
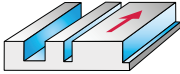
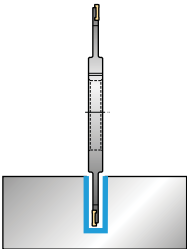
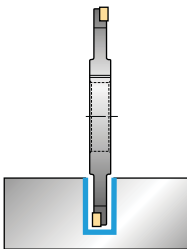
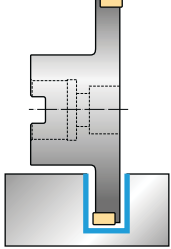
Вид обработки		
Угол в плане κ	90°	
Фрезы для обработки пазов	F 2237 	
Диапазон Ø [мм]	18–40	
стр.	F 174	
P Сталь	••	
M Нержавеющая сталь	••	
K Чугун	••	
N Цветные металлы	•	
S Жаропрочные сплавы	•	
H Закалённые материалы		
O Прочее		
Форма пластины		
Тип пластин	LP .. 07 .. / SP .. 06 .. LP .. 15 .. / SP .. 09 .. SP .. 12 ..	
Макс. глубина резания [мм]	25	
Количество режущих кромок на пластине	2 / 4	

			
	90°	90°	90°
	F 2238CE / CK	F 2238	F 2338
			
	50–80	20–125	63–100
	F 178	F 176	F 184
	••	••	••
	••	••	••
	••	••	••
	•	•	•
	••	••	••
			
	LP .. 1504 .. SP .. 1204 ..	LP .. 0703 .. / LP .. 1504 .. LP .. 15T3 .. SP .. 0603 .. / SP .. 09T3 .. SP .. 1204 ..	LP .. 1506 .. SP .. 1206 ..
	117	87	103
	2 / 4	2 / 4	2 / 4



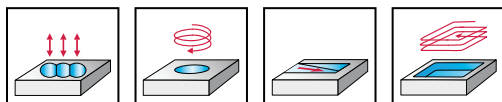
Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки пазов

Вид обработки				
Угол в плане κ	90°		90°	
Фрезы для обработки пазов	F 2252 		F 2255 	
Диапазон Ø [мм]	100–315	80–315	63–250	
стр.	F 186 / F 190	F 188 / F 194	F 198	
P Сталь	••	••	••	
M Нержавеющая сталь	••	••	•	
K Чугун	••	••	••	
N Цветные металлы	••	••	••	
S Жаропрочные сплавы	••	•	•	
H Материалы высокой твердости		•		
O Прочее	•	•	•	
Форма пластины				
Тип пластин	AD .. 0803 .. AD .. 1204 .. AD .. 1606 ..	MP .. 0603 .. MP .. 0803 .. MP .. 1204 ..	NSM 3.900 ..	
Полная рабочая длина зуба: Макс. глубина резания [мм]	8 + 11,7 + 15	6 + 8 + 12	—	
Шахматное расположение пластин: Макс. ширина резания [мм]	12–25	8–23,5	1,6 + 2,2 + 3 + 4	
Количество режущих кромок на пластине	2	2	1	

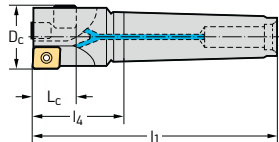
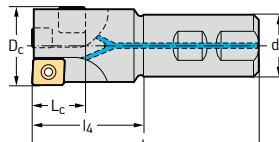
			
	90°	90°	90°
	F 4053	F 4153	F 4253
			
	Xtra-tec®	Xtra-tec®	Xtra-tec®
	80–160	80–200	100–315
	F 200	F 204	F 208
	••	••	••
	••	••	••
	••	••	••
	•	•	•
	••	••	••
			
	LNHX 070204 ..	LN .. 0803 .. LN .. 0804 .. LN .. 1005 ..	LN .. 0804 .. LN .. 1005 .. LN .. 1206 .. LN .. 1608 ..
	—	—	—
	4	6 + 8 + 10	12 + 14 + 16 + 20 + 25
	2 + 2	2 + 2	2 + 2



Фрезы F 2237 для профильной обработки



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

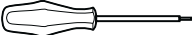
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 228-A 	F2237.M.018.Z01.07	18	МК 2	30	7	94	1	0,2	1 1	SP...0603... LP...0703...
	F2237.M.020.Z01.13	20	МК 2	30	13	94	1	0,1	2 1	
	F2237.M.025.Z01.14	25	МК 2	40	14	104	1	0,2	1 1	SP...09T3... LP...15T3...
	F2237.M.030.Z01.22	30	МК 3	45	22	126	1	0,3	2 1	
	F2237.M.032.Z01.22	32	МК 3	45	22	126	1	0,6	2 1	SP...09T3... SP...1204... LP...1504...
	F2237.M.040.Z01.25	40	МК 4	60	25	162	1	0,8	1 1 1	
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2237.W.018.Z01.07	18	16	31	7	80	1	0,1	1 1	SP...0603... LP...0703...
	F2237.W.020.Z01.13	20	20	34	13	85	1	0,2	2 1	
	F2237.W.025.Z01.14	25	25	43	14	100	1	0,3	1 1	SP...09T3... LP...15T3...
	F2237.W.030.Z01.22	30	32	54	22	115	1	0,6	2 1	
	F2237.W.032.Z01.22	32	32	54	22	115	1	0,6	2 1	SP...09T3... SP...1204... LP...1504...
	F2237.W.040.Z01.25	40	32	69	25	130	1	0,8	1 1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

D _c мм	18-20	25	30-32	40
 Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм
Винт пластины				FS359 (Torx 15)
Момент затяжки				2,5 Нм

Комплектующие

D _c мм	18-20	25-32	40
 Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)
			FS228 (Torx 20)

Пластины

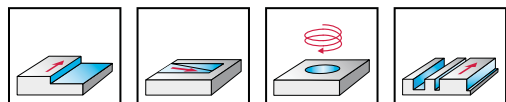
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K					N		S		H	
				HC				HC		HC					CN	HC	HW	HC		
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSP35	WSN10	WXN15	WK10		WSM35
	LPGT070304R-F55	0,4	1,2		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗	
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗	
	LPGT15T308R-F55	0,8	1,4		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗	
	LPMT070304R-D51	0,4	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	LPMT15T308R-D51	0,8	1,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	SPMT060304-D51	0,4	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	SPMT060304-F55	0,4	-		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
	SPMT09T308-D51	0,8	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	SPMT09T308-F55	0,8	-		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	
	SPMT120408-D51	0,8	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	
	SPMT120408-F55	0,8	-		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

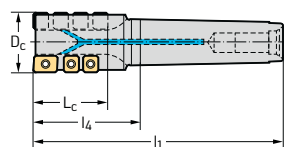
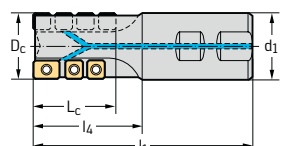
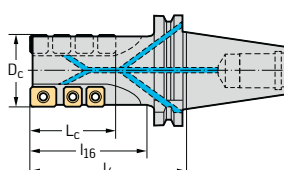
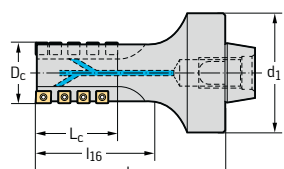
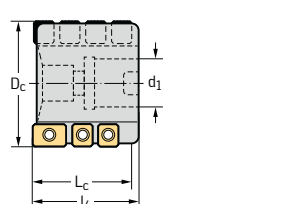
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы длиннокрапочные F 2238



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- половинная рабочая длина зуба

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Хвостовик по DIN 228-A	F2238.M.020.Z01.22	20	MK 2	40		104	22	1	0,2	4 1	SP...0603... LP...0703...
	F2238.M.025.Z02.27	25	MK 2	45		109	27	2	0,2	10 2	
	F2238.M.032.Z02.37	32	MK 3	55		136	37	2	0,4	14 2	
	F2238.M.040.Z02.50	40	MK 4	75		178	50	2	0,9	12 2	
Хвостовик по DIN 1835-B	F2238.W.020.Z01.22	20	20	34		85	22	1	0,2	4 1	SP...0603... LP...0703...
	F2238.W.025.Z02.27	25	25	43		100	27	2	0,3	10 2	
	F2238.W.032.Z02.37	32	32	54		115	37	2	0,6	14 2	
	F2238.W.040.Z02.50	40	40	69		140	50	2	1,1	12 2	
SK DIN 69871+2080	F2238.S4.040.Z02.50	40	SK 40	95	75,25		50	2	1,2	12 2	SP...09T3... LP...15T3...
											
Хвостовик NCT	F2238.N6.032.Z02.42	32	NCT 63	100	63		42	2	0,9	16 2	SP...0603... LP...0703...
	F2238.N6.040.Z02.50	40	NCT 63	105	73		50	2	1,1	2 2	LP...15T3... SP...09T3...
Крепление на оправке по DIN 138	F2238.B.050.Z02.42	50	22	53			42	2	0,5	10 2	SP...09T3... LP...15T3...
	F2238.B.063.Z03.50	63	27	54			50	3	0,8	18 3	
	F2238.B.065.Z03.50	65	27	54			50	3	0,9	18 3	
	F2238.B.080.Z03.67	80	32	80			67	3	1,7	18 3	
	F2238.B.082.Z03.67	82	32	80			67	3	1,7	18 3	SP...1204... LP...1504...
	F2238.B.100.Z04.77	100	40	90			77	4	3,4	28 4	
	F2238.B.125.Z05.87	125	50	100			87	5	6,2	40 5	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали, стр. G 105.

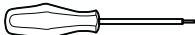
Специальные винты для инструментов с отверстием, стр. G 115.

Штревельный болт, стр. H 42.

Сборочные детали

D _c мм	20-32	40-65	80-125
 Винт пластины	FS925 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	20-32	40-65	80-125
 Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

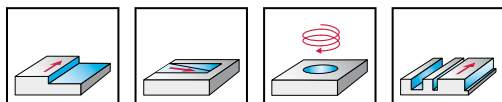
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35
	LPGT070304R-F55	0,4	1,2															
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6															
	LPGT15T308R-F55	0,8	1,4															
	LPGW070304R-A57	0,4	1,2															
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6															
	LPGW15T308R-A57	0,8	1,4															
	LPMT070304R-D51	0,4	1,2															
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6															
	LPMT15T308R-D51	0,8	1,4															
	LPMW070304TR-A27	0,4	-															
	LPMW150412TR-A27	1,2	-															
	LPMW15T308TR-A27	0,8	-															
	SPMT060304-D51	0,4	-															
	SPMT060304-F55	0,4	-															
	SPMT09T308-D51	0,8	-															
	SPMT09T308-F55	0,8	-															
	SPMT120408-D51	0,8	-															
	SPMT120408-F55	0,8	-															
	SPMW060304-A57	0,4	-															
	SPMW060304T-A27	0,4	-															
	SPMW09T308-A57	0,8	-															
	SPMW09T308T-A27	0,8	-															
	SPMW120408-A57	0,8	-															
	SPMW120408T-A27	0,8	-															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

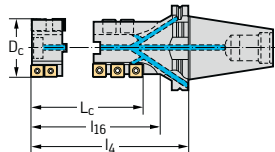
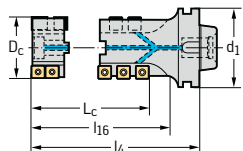
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы длиннокрапочные F 2238 CE



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- половинная рабочая длина зуба
- насадная головка

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
SK DIN 69871+2080 	F2238CE.S5.050.Z02.056	50	SK 50	120	84	56	2	3,7	10 2	SP... 1204... LP... 1504...
	F2238CE.S5.063.Z02.077	63	SK 50	135	102	77	2	4,3	14 2	
	F2238CE.S5.063.Z02.087	63	SK 50	145	112	87	2	4,5	16 2	
	F2238CE.S5.063.Z02.097	63	SK 50	155	122	97	2	4,6	18 2	
	F2238CE.S5.080.Z03.097	80	SK 50	150	130	97	3	6,9	27 3	
	F2238CE.S5.080.Z03.107	80	SK 50	160	140	107	3	7,1	30 3	
	F2238CE.S5.080.Z03.117	80	SK 50	170	150	117	3	7,2	33 3	
Хвостовик NCT 	F2238CE.N8.050.Z02.056	50	NCT 80	115	81	56	2	2,0	10 2	SP... 1204... LP... 1504...
	F2238CE.N8.050.Z02.077	50	NCT 80	135	101	77	2	2,2	14 2	
	F2238CE.N8.063.Z02.077	63	NCT 80	125	95	77	2	2,5	14 2	
	F2238CE.N8.063.Z02.087	63	NCT 80	135	105	87	2	2,6	16 2	
	F2238CE.N8.063.Z02.097	63	NCT 80	145	115	97	2	2,7	18 2	
	F2238CE.N8.080.Z03.097	80	NCT 80	145	126	97	3	4,0	30 3	
	F2238CE.N8.080.Z03.107	80	NCT 80	155	136	107	3	4,2	30 3	
	F2238CE.N8.080.Z03.117	80	NCT 80	165	146	117	3	4,3	33 3	

Сборочные детали и насадная головка входят в комплект поставки.

Штревельный болт следует выбирать в зависимости от требований стандарта DIN.

Для применения в адаптерах DIN 2080 одна из приводных шпонок должна быть извлечена.

Штревельный болт, стр. Н 42.

Сборочные детали, стр. G 105.

Сборочные детали		D _c мм L _c мм	50 56	50 77	63 77	63 87	63 97	80 97	80 107	80 117
	Винт пластины		FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки		5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм
	Винт насадной головки		FS370 (SW10)	FS370 (SW10)						
	Момент затяжки		40,0 Нм	40,0 Нм						
	Винт насадной головки				FS371 (SW10)	FS372 (SW10)		FS373 (SW12)	FS374 (SW2)	
	Момент затяжки				120,0 Нм	120,0 Нм		120,0 Нм	120,0 Нм	
	Винт насадной головки						FS1032 (SW8)			FS1033 (SW8)
	Момент затяжки						120,0 Нм			120,0 Нм
	Насадная головка		F2238CE.C. 050.Z02.024	F2238CE.C. 050.Z02.034	F2238CE.C. 063.Z02.024	F2238CE.C. 063.Z02.034	F2238CE.C. 063.Z02.0244	F2238CE.C. 080.Z03.024	F2238CE.C. 080.Z03.034	F2238CE.C. 080.Z03.044

Комплек- тующие		D _c мм L _c мм	50 56	50 77	63 77	63 87	63 97	80 97	80 107	80 117
	Отвёртка		FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
	Торцовый ключ						FS1043 (SW8)			FS1043 (SW8)

Пластины

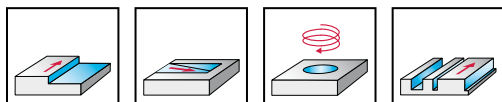
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P HC				M HC		K HC				N CN		S HC		H HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6															
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6															
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6															
	LPMW150412TR-A27	1,2	-															
	SPMT120408-D51	0,8	-															
	SPMT120408-F55	0,8	-															
	SPMW120408-A57	0,8	-															
	SPMW120408T-A27	0,8	-															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

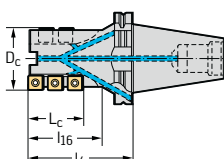
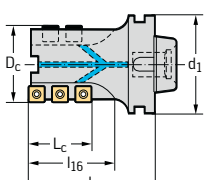
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Базовый корпус длиннокрайковой фрезы F 2238CK



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	L _c мм	Z	 кг	Кол-во пластин	Тип
SK DIN 69871+2080 	F2238CK.S5.050.Z02.032	50	SK 50	96	60	32,4	2	3,5	6	SP...1204...
	F2238CK.S5.063.Z02.053	63	SK 50	111	78	52,9	2	3,9	10	
	F2238CK.S5.080.Z03.073	80	SK 50	126	105	73,4	3	6,2	21	
Хвостовик NCT 	F2238CK.N8.050.Z02.032	50	NCT 80	91	56	32,4	2	1,8	6	SP...1204...
	F2238CK.N8.050.Z02.053	50	NCT 80	111	77	53	2	1,8	10	
	F2238CK.N8.063.Z02.053	63	NCT 80	101	71	53	2	2,1	10	
	F2238CK.N8.080.Z03.073	80	NCT 80	121	98	73,4	3	3,3	21	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Штревельный болт следует выбирать в зависимости от требований стандарта DIN.

Для применения в адаптерах DIN 2080 одна из приводных шпонок должна быть извлечена.

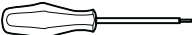
Сборочные детали, стр. G 105.

Штревельный болт, стр. H 42.

Сборочные детали

	D _c мм	50-80
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	50-80
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H	
			HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SPMT120408-D51	0,8																
	SPMT120408-F55	0,8																
	SPMW120408-A57	0,8																
	SPMW120408T-A27	0,8																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 26



G 2

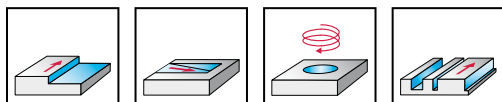


F 307



F 250

Насадная головка длиннокрайковой фрезы F 2238CE . C



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- половинная рабочая длина зуба

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
	F2238CE.C.050.Z02.024	50	24	2	0,2	4 2	SP . . 1204 . . LP . . 1504 . .
	F2238CE.C.063.Z02.024	63	24	2	0,3	4 2	
	F2238CE.C.063.Z02.034	63	34	2	0,4	6 2	
	F2238CE.C.063.Z02.044	63	44	2	0,6	8 2	
	F2238CE.C.080.Z03.024	80	24	3	0,5	6 3	
	F2238CE.C.080.Z03.034	80	34	3	0,7	9 3	
	F2238CE.C.080.Z03.044	80	44	3	0,9	12 3	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали, стр. G 105.

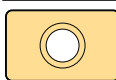
Сборочные детали

	D _c мм	50-80
	Винт пластины	FS1030 (Torx 20)

Комплектующие

	D _c мм	50-80
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				CN	HC	HW	HC	HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	LPGT150412R-F55	1,2	1,6																
	LPGW150412R-A57	1,2	1,6																
	LPMT150412R-D51	1,2	1,6																
	LPMW150412TR-A27	1,2	-																
	SPMT120408-D51	0,8	-																
	SPMT120408-F55	0,8	-																
	SPMW120408-A57	0,8	-																
	SPMW120408T-A27	0,8	-																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 26



G 2

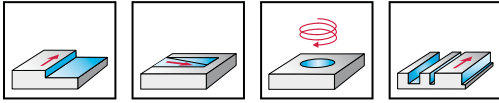


F 307



F 250

Фрезы длиннокрапочные F 2338



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- половинная рабочая длина зуба

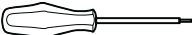
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L ₁₆ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик NCT	F2338.N8.063.Z02.78	63	NCT 80	135	108	78	2	2,6	2 14	SP... 1206... LP... 1506...
	F2338.N8.080.Z02.100	80	NCT 80	155	132	100	2	4,1	2 18	

Сборочные детали входят в комплект поставки.
Сборочные детали, стр. G 105.

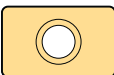
Сборочные детали

	D _c мм	63-80
	Винт пластины	FS1031 (Torx 20)
	Момент затяжки	5,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	63-80
	Отвёртка	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	LPGT1506PPR-F57	1,2	1,6																
	LPHW150612R-A51	1,2	-																
	LPHW1506PPR-A57	1,2	1,6																
	LPMT150612R-D51	1,2	-																
	LPMT150612R-D57	1,2	-																
	LPMW150612TR-A27	1,2	-																
	SPGT120606-F57	0,6	-																
	SPHW120606-A51	0,6	-																
	SPHW120606-A57	0,6	-																
	SPMT120606-D51	0,6	-																
	SPMT120606-D57	0,6	-																
	SPMW120606T-A27	0,6	-																

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 26

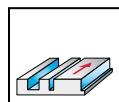
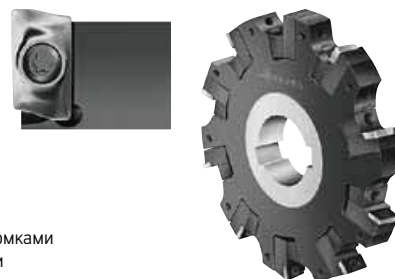


G 2



F 250

Фрезы дисковые F 2252.B



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- криволинейные режущие кромки
- двухсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	L _c мм	NB мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F2252.B.100.Z08.08.R724	100	32	50	8	12	8	0,5	8	AD .. 0803 .. R
	F2252.B.125.Z10.08.R724	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.R724	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
	F2252.B.125.Z08.11.R725	125	40	65	11,7	19	8	1,0	8	AD .. 1204 .. R
	F2252.B.160.Z10.11.R725	160	40	65	11,7	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.11.R725	200	50	75	11,7	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.11.R725	250	60	90	11,7	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.11.R725	315	60	90	11,7	19	20	8,9	20	
	F2252.B.125.Z08.15.R726	125	40	65	15	19	8	1,0	8	AD .. 1606 .. R
	F2252.B.160.Z10.15.R726	160	40	65	15	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.15.R726	200	50	75	15	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.15.R726	250	60	90	15	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.15.R726	315	60	90	15	19	20	8,9	20	
Крепление на оправке по DIN 138	F2252.B.100.Z08.08.L724	100	32	50	8	12	8	0,5	8	AD .. 0803 .. L
	F2252.B.125.Z10.08.L724	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.L724	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
	F2252.B.125.Z08.11.L725	125	40	65	11,7	19	8	1,0	8	AD .. 1204 .. L
	F2252.B.160.Z10.11.L725	160	40	65	11,7	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.11.L725	200	50	75	11,7	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.11.L725	250	60	90	11,7	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.11.L725	315	60	90	11,7	19	20	8,9	20	
	F2252.B.125.Z08.15.L726	125	40	65	15	19	8	1,0	8	AD .. 1606 .. L
	F2252.B.160.Z10.15.L726	160	40	65	15	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.15.L726	200	50	75	15	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.15.L726	250	60	90	15	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.15.L726	315	60	90	15	19	20	8,9	20	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Точность профиля обработанной детали зависит от диаметра фрезы и размера пластин.

Регулируемая ширина резания.

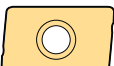
Сборочные

детали	Тип пластин	AD .. 0803 .. L	AD .. 0803 .. R	AD .. 1204 .. L	AD .. 1204 .. R	AD .. 1606 .. L	AD .. 1606 .. R
	Эксцентриковый винт	FS1170	FS1170	FS1171	FS1171	FS1171	FS1171
	Пружинная шайба	FS1220	FS1220	FS1221	FS1221	FS1221	FS1221
	Кассета	FL724	FR724	FL725	FR725	FL726	FR726
	Втулка	FS1167	FS1167	FS1168	FS1168	FS1168	FS1168
	Клин	FK360	FK360	FK359	FK359	FK359	FK359
	Винт для клина	FS239	FS239	FS1162	FS1162	FS1162	FS1162
	Момент затяжки	6,5 Нм	6,5 Нм	9,0 Нм	9,0 Нм	9,0 Нм	9,0 Нм
	Винт пластины	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	0,8 Нм	0,8 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм

Комплектующие

Тип пластин		AD...0803...L	AD...0803...R	AD...1204...L	AD...1204...R	AD...1606...L	AD...1606...R
	Чистовая кассета	FL695	FR695	FL696	FR696	FL696	FR696
	Пластина с зачистными кромками	P2905-0	P2905-0	P2905-1	P2905-1	P2905-1	P2905-1
	Ключ по ISO 2936 для клина	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)
	Отвертка для пластины	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

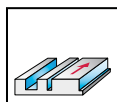
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC		HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2												☺	☺		
	ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2												☺	☺		
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺	☺				☺	☺
	ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2		☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	ADMT080304L-F56	0,4	1,2		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	ADMT080308R-F56	0,8	1,0		☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺	
	ADMT080308L-F56	0,8	1,0		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺		
	ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2												☺	☺		
	ADKT1204PER-F56	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺	☺				☺	☺
	ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	ADMT120408L-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺		
	ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6												☺	☺		
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺		☺		☺	☺	☺				☺	☺
	ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6		☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	ADMT160608L-F56	0,8	1,6		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

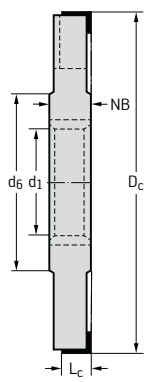
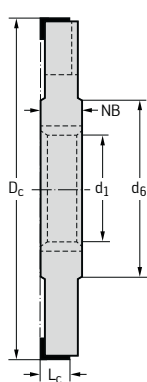
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 2252.B



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- криволинейные режущие кромки
- двухсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	L _c мм	NB мм	Z	 кг	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	F2252.B.080.Z06.06.R684	80	22	37	6	8	6	0,2	6	MP...0603...
	F2252.B.100.Z08.06.R684	100	32	50	6	8	8	0,4	8	
	F2252.B.125.Z10.06.R684	125	40	65	6	8	10	0,6	10	
	F2252.B.100.Z08.08.R685	100	32	50	8	12	8	0,4	8	MP...0803...
	F2252.B.125.Z10.08.R685	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.R685	160	40	65	8	12	12	1,4	12	
	F2252.B.125.Z08.12.R686	125	40	65	12	19	8	1,0	8	MP...1204...
	F2252.B.160.Z10.12.R686	160	40	65	12	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.12.R686	200	50	75	12	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.12.R686	250	60	90	12	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.12.R686	315	60	90	12	19	20	8,9	20	
Крепление на оправке по DIN 138 	F2252.B.080.Z06.06.L684	80	22	37	6	8	6	0,2	6	MP...0603...
	F2252.B.100.Z08.06.L684	100	32	50	6	8	8	0,4	8	
	F2252.B.125.Z10.06.L684	125	40	65	6	8	10	0,6	10	
	F2252.B.100.Z08.08.L685	100	32	50	8	12	8	0,5	8	MP...0803...
	F2252.B.125.Z10.08.L685	125	40	65	8	12	10	0,7	10	
	F2252.B.160.Z12.08.L685	160	40	65	8	12	12	1,3	12	
	F2252.B.125.Z08.12.L686	125	40	65	12	19	8	1,0	8	MP...1204...
	F2252.B.160.Z10.12.L686	160	40	65	12	19	10	2,0	10	
	F2252.B.200.Z12.12.L686	200	50	75	12	19	12	3,3	12	
	F2252.B.250.Z16.12.L686	250	60	90	12	19	16	5,3	16	
	F2252.B.315.Z20.12.L686	315	60	90	12	19	20	8,9	20	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Регулируемая ширина резания.

Сборочные детали

Тип пластин	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..
Эксцентриковый винт	FS1169	FS1170	FS1171
Пружинная шайба	FS1220	FS1220	FS1221
Кассета	FL684	FL685	FL686
	FR684	FR685	FR686
Втулка	FS1166	FS1167	FS1168
Клин	FK358	FK360	FK359
Винт для клина	FS1161	FS239	FS1162
Момент затяжки	3,5 Нм	6,5 Нм	9,0 Нм
Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS1029 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	1,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..
Чистовая кассета		FR695	F696
		FL695	FL696
Пластина с зачистными кромками		P2905-0	P2905-1
Ключ по ISO 2936 для клина	ISO2936-2,5 (SW2,5)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)
Отвертка для пластины	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)

Пластины

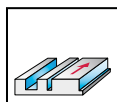
	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	MPHT120408-G88	0,8											☺				
	MPHW120408-A57	0,8	☹	☹	☹			☹		☹	☹	☹					
	MPHX060304-A57	0,4	☹	☹	☹			☹		☹	☹	☹					
	MPHX060304-G88	0,4											☹				
	MPHX080305-A57	0,5	☹	☹	☹			☹		☹	☹	☹	☹				
	MPHX080305-G88	0,5											☹				
	MPMT120408-F57	0,8		☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹	
	MPMX060304-F57	0,4		☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹	
	MPMX080305-F57	0,5		☹	☹	☹	☹	☹	☹		☹	☹			☹	☹	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 2252.B



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	SB _{мин}	SB _{макс}	NB мм	Z	Кол-во пла- стин kg	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	F2252.B.100.Z04.12.S724	100	32	50	12	12	14	12	4	0,5	AD .. 0803 .. R AD .. 0803 .. L
	F2252.B.100.Z04.14.S724	100	32	50	14	14	16	14	4	0,6	
	F2252.B.125.Z05.12.S724	125	40	65	12	12	14	12	5	0,7	
	F2252.B.125.Z05.14.S724	125	40	65	14	14	16	14	5	0,8	
	F2252.B.160.Z06.12.S724	160	40	65	12	12	14	12	6	1,4	
	F2252.B.160.Z06.14.S724	160	40	65	14	14	16	14	0	1,6	
	F2252.B.125.Z04.16.S725	125	40	65	16	16	19	16	4	0,9	AD .. 1204 .. R AD .. 1204 .. L
	F2252.B.125.Z04.19.S725	125	40	65	19	19	22	19	4	1,0	
	F2252.B.160.Z05.16.S725	160	40	65	16	16	19	16	5	1,6	
	F2252.B.160.Z05.19.S725	160	40	65	19	19	22	19	5	2,0	
	F2252.B.200.Z06.16.S725	200	50	75	16	16	19	16	6	2,7	
	F2252.B.200.Z06.19.S725	200	50	75	19	19	22	19	6	3,3	
	F2252.B.250.Z08.16.S725	250	60	90	16	16	19	16	8	4,4	AD .. 1606 .. R AD .. 1606 .. L
	F2252.B.250.Z08.19.S725	250	60	90	19	19	22	19	8	5,3	
	F2252.B.315.Z10.16.S725	315	60	90	16	16	19	16	10	7,3	
	F2252.B.315.Z10.19.S725	315	60	90	19	19	22	19	10	8,9	
	F2252.B.125.Z04.22.S726	125	40	65	22	22	25	22	4	1,2	
	F2252.B.160.Z05.22.S726	160	40	65	22	22	25	22	5	2,3	
	F2252.B.200.Z06.22.S726	200	50	75	22	22	25	22	6	3,8	
	F2252.B.250.Z08.22.S726	250	60	90	22	22	25	22	8	6,2	

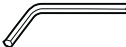
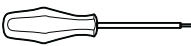
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Точность профиля основания паза зависит от диаметра фрезы и размера пластин.

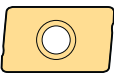
Регулируемая ширина резания.

Сборочные детали	Тип пластин	AD .. 0803 ..	AD .. 1204 ..	AD .. 1606 ..
	Эксцентриковый винт	FS1170	FS1171	FS1171
	Пружинная шайба	FS1220	FS1221	FS1221
	Кассета	FR724	FL725	FL726
		FL724	FR725	FR726
	Втулка	FS1167	FS1168	FS1168
	Клин	FK360	FK359	FK359
	Винт для клина	FS239	FS1162	FS1162
	Момент затяжки	6,5 Нм	9,0 Нм	9,0 Нм
	Винт пластины	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	0,8 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм

Комплектующие

Тип пластин		AD..0803..L	AD..0803..R	AD..1204..L	AD..1204..R	AD..1606..L	AD..1606..R	
		Чистовая кассета	FL695	FR695	FL696	FR696	FL696	FR696
		Пластина с зачистными кромками	P2905-0	P2905-0	P2905-1	P2905-1	P2905-1	P2905-1
		Ключ по ISO 2936 для клина	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)
		Отвертка для пластины	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

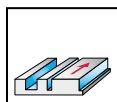
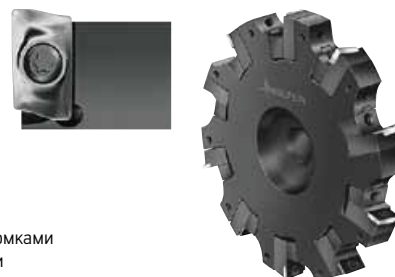
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
				HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2											☺	☺			
	ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2											☺	☺			
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺
	ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺	
	ADMT080304L-F56	0,4	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	
	ADMT080308R-F56	0,8	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺		☺	☺	
	ADMT080308L-F56	0,8	1,0		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2												☺	☺		
	ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2												☺	☺		
	ADKT1204PER-F56	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺			☺	☺
	ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺		
	ADMT120408L-F56	0,8	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6												☺	☺		
	ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6												☺	☺		
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺			☺	☺
	ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺		
	ADMT160608L-F56	0,8	1,6		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 2252.BN



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	SB _{мин}	SB _{макс}	a _e мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	F2252.BN.100.Z04.12.S724	100	27	48	50	12	14	24	4	0,9	4/4	AD .. 0803 .. R AD .. 0803 .. L
	F2252.BN.100.Z04.14.S724	100	27	48	50	14	16	24	4	1,0	4/4	
	F2252.BN.125.Z05.12.S724	125	32	60	50	12	14	30	5	1,1	5/5	
	F2252.BN.125.Z05.14.S724	125	32	60	50	14	16	30	5	1,2	5/5	
	F2252.BN.160.Z06.12.S724	160	40	75	50	12	14	40	6	1,8	6/6	
	F2252.BN.160.Z06.14.S724	160	40	75	50	14	16	40	6	2,0	6/6	
	F2252.BN.125.Z04.16.S725	125	32	60	50	16	19	30	4	1,5	4/4	AD .. 1204 .. R AD .. 1204 .. L
	F2252.BN.125.Z04.19.S725	125	32	60	50	19	22	30	4	1,7	4/4	
	F2252.BN.160.Z05.16.S725	160	40	75	50	16	19	40	5	2,3	5/5	
	F2252.BN.160.Z05.19.S725	160	40	75	50	19	22	40	5	2,6	5/5	
	F2252.BN.200.Z06.16.S725	200	40	90	50	16	19	50	6	3,5	6/6	
	F2252.BN.200.Z06.19.S725	200	40	90	50	19	22	50	6	4,1	6/6	
	F2252.BN.250.Z08.16.S725	250	60/50 B	135	50	16	19	55	8	5,8	8/8	AD .. 1606 .. R AD .. 1606 .. L
	F2252.BN.250.Z08.19.S725	250	60/50 B	135	50	19	22	55	8	6,6	8/8	
	F2252.BN.315.Z10.16.S725	315	60/50 B	135	50	16	19	85	10	11,4	10/10	
	F2252.BN.315.Z10.19.S725	315	60/50 B	135	50	19	22	85	10	12,1	10/10	
	F2252.BN.125.Z04.22.S726	125	32	60	50	22	25	30	4	1,9	4/4	
	F2252.BN.160.Z05.22.S726	160	40	75	50	22	25	40	5	3,0	5/5	
	F2252.BN.200.Z06.22.S726	200	40	90	50	22	25	50	6	4,6	6/6	
	F2252.BN.250.Z08.22.S726	250	60/50 B	135	50	22	25	55	8	7,4	8/8	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Точность профиля основания паза зависит от диаметра фрезы и размера пластин.

Регулируемая ширина резания.

Сборочные детали	Тип пластин	AD .. 0803 ..	AD .. 1204 ..	AD .. 1606 ..
	Эксцентриковый винт	FS1170	FS1171	FS1171
	Пружинная шайба	FS1220	FS1221	FS1221
	Кассета	FR724	FL725	FL726
		FL724	FR725	FR726
	Втулка	FS1167	FS1168	FS1168
	Клин	FK360	FK359	FK359
	Винт для клина	FS239	FS1162	FS1162
	Момент затяжки	6,5 Нм	9,0 Нм	9,0 Нм
	Винт пластины	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1457 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)
	Момент затяжки	0,8 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм

Комплектующие

Тип пластин	AD..0803..L	AD..0803..R	AD..1204..L	AD..1204..R	AD..1606..L	AD..1606..R
Чистовая кассета	FL695	FR695	FL696	FR696	FL696	FR696
Пластина с зачистными кромками	P2905-0	P2905-0	P2905-1	P2905-1	P2905-1	P2905-1
Ключ по ISO 2936 для клина	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)	ISO2936-4 (SW4)
Отвертка для пластины	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина фаски мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC HW		HC		HC
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	ADHT0803PER-G88	0,4	1,2														
	ADHT0803PEL-G88	0,4	1,2														
	ADKT0803PER-F56	0,4	1,2														
	ADKT0803PEL-F56	0,4	1,2														
	ADMT080304R-F56	0,4	1,2														
	ADMT080304L-F56	0,4	1,2														
	ADMT080308R-F56	0,8	1,0														
	ADMT080308L-F56	0,8	1,0														
	ADHT1204PER-G88	0,8	1,2														
	ADHT1204PEL-G88	0,8	1,2														
	ADKT1204PER-F56	0,8	1,2														
	ADKT1204PEL-F56	0,8	1,2														
	ADMT120408R-F56	0,8	1,2														
	ADMT120408L-F56	0,8	1,2														
	ADHT1606PER-G88	0,8	1,6														
	ADHT1606PEL-G88	0,8	1,6														
	ADKT1606PER-F56	0,8	1,6														
	ADKT1606PEL-F56	0,8	1,6														
	ADMT160608R-F56	0,8	1,6														
	ADMT160608L-F56	0,8	1,6														

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



F 12



G 2

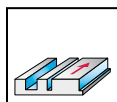


F 301



F 254

Фрезы дисковые F 2252.B



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	SB _{мин}	SB _{макс}	NB мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F2252.B.080.Z03.08.S684	80	22	37	8	8	9	8	3	0,2	6	MP...0603...
	F2252.B.080.Z03.09.S684	80	22	37	9	9	10	9	3	0,2	6	
	F2252.B.100.Z04.08.S684	100	32	50	8	8	9	8	4	0,4	8	
	F2252.B.100.Z04.09.S684	100	32	50	9	9	10	9	4	0,4	8	
	F2252.B.125.Z05.08.S684	125	40	65	8	8	9	8	5	0,6	10	
	F2252.B.125.Z05.09.S684	125	40	65	9	9	10	9	5	0,7	10	
	F2252.B.160.Z06.08.S684	160	40	65	8	8	9	8	6	1,0	12	
	F2252.B.160.Z06.09.S684	160	40	65	9	9	10	9	6	1,1	12	
	F2252.B.100.Z04.10.S685	100	32	50	10	10	12	10	4	0,4	8	MP...0803...
	F2252.B.100.Z04.12.S685	100	32	50	12	12	14	12	4	0,5	8	
	F2252.B.100.Z04.14.S685	100	32	50	14	14	16	14	4	0,6	8	
	F2252.B.125.Z05.10.S685	125	40	65	10	10	12	10	5	0,6	10	
	F2252.B.125.Z05.12.S685	125	40	65	12	12	14	12	5	0,7	10	
	F2252.B.125.Z05.14.S685	125	40	65	14	14	16	14	5	0,8	10	
	F2252.B.160.Z06.10.S685	160	40	65	10	10	12	10	6	1,2	12	
	F2252.B.160.Z06.12.S685	160	40	65	12	12	14	12	6	1,4	12	
	F2252.B.160.Z06.14.S685	160	40	65	14	14	16	14	6	1,6	12	MP...1204...
	F2252.B.125.Z04.16.S686	125	40	65	16	16	19	16	4	0,9	8	
	F2252.B.125.Z04.19.S686	125	40	65	19	19	22	19	4	1,1	8	
	F2252.B.125.Z04.22.S686	125	40	65	22	22	23,5	22	4	1,3	8	
	F2252.B.160.Z05.16.S686	160	40	65	16	16	19	16	5	1,7	10	
	F2252.B.160.Z05.19.S686	160	40	65	19	19	22	19	5	2,0	10	
	F2252.B.160.Z05.22.S686	160	40	65	22	22	23,5	22	5	2,3	10	
	F2252.B.200.Z06.16.S686	200	50	75	16	16	19	16	6	2,8	12	
	F2252.B.200.Z06.19.S686	200	50	75	19	19	22	19	6	3,3	12	
	F2252.B.200.Z06.22.S686	200	50	75	22	22	23,5	22	6	3,8	12	
	F2252.B.250.Z08.16.S686	250	60	90	16	16	19	16	8	4,5	16	
	F2252.B.250.Z08.19.S686	250	60	90	19	19	22	19	8	5,3	16	
	F2252.B.250.Z08.22.S686	250	60	90	22	22	23,5	22	8	6,2	16	
	F2252.B.315.Z10.16.S686	315	60	90	16	16	19	16	10	7,4	20	
	F2252.B.315.Z10.19.S686	315	60	90	19	19	22	19	10	8,9	20	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Регулируемая ширина резания.

Сборочные детали

Тип пластин	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..
 Эксцентриковый винт	FS1169	FS1170	FS1171
 Пружинная шайба	FS1220	FS1220	FS1221
  Кассета	FL684	FL685	FL686
	FR684	FR685	FR686
 Втулка	FS1166	FS1167	FS1168
 Клин	FK358	FK360	FK359
 Винт для клина	FS1161	FS239	FS1162
Момент затяжки	3,5 Нм	6,5 Нм	9,0 Нм
 Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS1029 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	1,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..
 Чистовая кассета		FR695	F696
		FL695	FL696
 Пластина с зачистными кромками		P2905-0	P2905-1
 Ключ по ISO 2936 для клина	ISO2936-2,5 (SW2,5)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)
 Отвертка для пластины	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)

Пластины

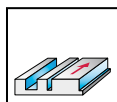
	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	MPHT120408-G88	0,8											⊕				
	MPHW120408-A57	0,8	⊕	⊕	⊕			⊕		⊕	⊕	⊕					
	MPHX060304-A57	0,4	⊕	⊕	⊕			⊕		⊕	⊕	⊕					
	MPHX060304-G88	0,4											⊕				
	MPHX080305-A57	0,5	⊕	⊕	⊕			⊕		⊕	⊕	⊕	⊕				
	MPHX080305-G88	0,5											⊕				
	MPMT120408-F57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕			⊕	⊕	
	MPMX060304-F57	0,4		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	
	MPMX080305-F57	0,5		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 2252.BN



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	SB _{мин}	SB _{макс}	a _e мм	Z	Кол-во пла- стин kg	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F2252.BN.080.Z03.08.S684	80	22	35	40	8	9	20	3	0,4	6
	F2252.BN.080.Z03.09.S684	80	22	35	40	9	10	20	3	0,5	6
	F2252.BN.100.Z04.08.S684	100	27	48	50	8	9	24	4	0,6	8
	F2252.BN.100.Z04.09.S684	100	27	48	50	9	10	24	4	0,7	8
	F2252.BN.125.Z05.08.S684	125	32	60	50	8	9	30	5	0,9	10
	F2252.BN.125.Z05.09.S684	125	32	60	50	9	10	30	5	1,0	10
	F2252.BN.160.Z06.08.S684	160	40	75	50	8	9	40	6	1,3	12
	F2252.BN.160.Z06.09.S684	160	40	75	50	9	10	40	6	1,4	12
	F2252.BN.100.Z04.10.S685	100	27	48	50	10	12	24	4	0,7	8
	F2252.BN.100.Z04.12.S685	100	27	48	50	12	14	24	4	0,8	8
	F2252.BN.100.Z04.14.S685	100	27	48	50	14	16	24	4	0,9	8
	F2252.BN.125.Z05.10.S685	125	32	60	50	10	12	30	5	1,0	10
	F2252.BN.125.Z05.12.S685	125	32	60	50	12	14	30	5	1,1	10
	F2252.BN.125.Z05.14.S685	125	32	60	50	14	16	30	5	1,2	10
	F2252.BN.160.Z06.10.S685	160	40	75	50	10	12	40	6	1,6	12
	F2252.BN.160.Z06.12.S685	160	40	75	50	12	14	40	6	1,8	12
	F2252.BN.160.Z06.14.S685	160	40	75	50	14	16	40	6	2,0	12
	F2252.BN.125.Z04.16.S686	125	32	60	50	16	19	30	4	1,5	8
	F2252.BN.125.Z04.19.S686	125	32	60	50	19	22	30	4	1,7	8
	F2252.BN.125.Z04.22.S686	125	32	60	50	22	23,5	30	4	1,9	8
MP...0603...	F2252.BN.160.Z05.16.S686	160	40	75	50	16	19	40	5	2,3	10
	F2252.BN.160.Z05.19.S686	160	40	75	50	19	22	40	5	2,6	10
	F2252.BN.160.Z05.22.S686	160	40	75	50	22	23,5	40	5	3,0	10
	F2252.BN.200.Z06.16.S686	200	40	90	50	16	19	50	6	3,5	12
	F2252.BN.200.Z06.19.S686	200	40	90	50	19	22	50	6	4,1	12
	F2252.BN.200.Z06.22.S686	200	40	90	50	22	23,5	50	6	4,6	12
	F2252.BN.250.Z08.16.S686	250	60/50 B	135	50	16	19	55	8	5,8	16
	F2252.BN.250.Z08.19.S686	250	60/50 B	135	50	19	22	55	8	6,6	16
	F2252.BN.250.Z08.22.S686	250	60/50 B	135	50	22	23,5	55	8	7,4	16
	F2252.BN.315.Z10.16.S686	315	60/50 B	135	50	16	19	85	10	11,4	20
MP...0803...	F2252.BN.315.Z10.19.S686	315	60/50 B	135	50	19	22	85	10	12,1	20
MP...1204...											

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Регулируемая ширина резания.

Сборочные детали

Тип пластин	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..
 Эксцентриковый винт	FS1169	FS1170	FS1171
 Пружинная шайба	FS1220	FS1220	FS1221
  Кассета	FL684	FL685	FL686
	FR684	FR685	FR686
 Втулка	FS1166	FS1167	FS1168
 Клин	FK358	FK360	FK359
 Винт для клина	FS1161	FS239	FS1162
Момент затяжки	3,5 Нм	6,5 Нм	
 Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS1029 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	1,5 Нм	

Комплектующие

Тип пластин	MP .. 0603 ..	MP .. 0803 ..	MP .. 1204 ..
 Чистовая кассета		FR695 FL695	F696 FL696
 Пластина с зачистными кромками		P2905-0	P2905-1
 Ключ по ISO 2936 для клина	ISO2936-2,5 (SW2,5)	ISO2936-3 (SW3)	ISO2936-4 (SW4)
 Отвертка для пластины	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS228 (Torx 20)

Пластины

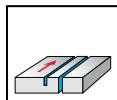
	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	MPHT120408-G88	0,8											☺				
	MPHW120408-A57	0,8	☹	☹	☹			☹		☹	☹	☹					
	MPHX060304-A57	0,4	☹	☹	☹			☹		☹	☹	☹					
	MPHX060304-G88	0,4											☺				
	MPHX080305-A57	0,5	☹	☹	☹			☹		☹	☹	☹					
	MPHX080305-G88	0,5											☺				
	MPMT120408-F57	0,8		☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹	
	MPMX060304-F57	0,4		☹	☹	☹	☹	☹			☹	☹			☹	☹	
	MPMX080305-F57	0,5		☹	☹	☹	☹	☹	☹		☹	☹			☹	☹	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

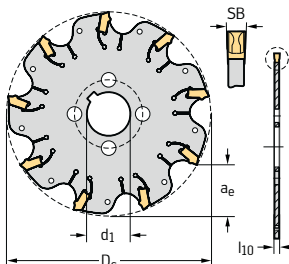
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы отрезные F 2255.B



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- 1 режущая кромка на пластине
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D_c мм	d_1 мм	SB мм	$a_{e \text{ макс}}$ мм	l_{10} мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	F2255.B.063.Z05.1,6	63	16	1,6	15	1,3	5	0,1	5	NSM 3.90016 ..
	F2255.B.063.Z05.2,2	63	16	2,2	15	1,8	5	0,1	5	NSM 3.90022 ..
	F2255.B.063.Z04.3,0	63	16	3	15	2,4	4	0,1	4	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.063.Z04.4,0	63	16	4	15	3,4	4	0,1	4	NSM 3.90040 ..
	F2255.B.080.Z07.1,6	80	16	1,6	21	1,3	7	0,1	7	NSM 3.90016 ..
	F2255.B.080.Z07.2,2	80	16	2,2	21	1,8	7	0,1	7	NSM 3.90022 ..
	F2255.B.080.Z06.3,0	80	16	3	21	2,4	6	0,1	6	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.080.Z06.4,0	80	16	4	21	3,4	6	0,1	6	NSM 3.90040 ..
	F2255.B.100.Z09.1,6	100	22	1,6	27	1,3	9	0,1	9	NSM 3.90016 ..
	F2255.B.100.Z09.2,2	100	22	2,2	27	1,8	9	0,1	9	NSM 3.90022 ..
	F2255.B.100.Z09.3,0	100	22	3	27	2,4	9	0,1	9	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.100.Z09.4,0	100	22	4	27	3,4	9	0,2	9	NSM 3.90040 ..
	F2255.B.125.Z11.1,6	125	32	1,6	35	1,3	11	0,1	11	NSM 3.90016 ..
	F2255.B.125.Z11.2,2	125	32	2,2	35	1,8	11	0,1	11	NSM 3.90022 ..
	F2255.B.125.Z11.3,0	125	32	3	35	2,4	11	0,2	11	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.125.Z11.4,0	125	32	4	35	3,4	11	0,3	11	NSM 3.90040 ..
	F2255.B.160.Z14.2,2	160	40	2,2	40	1,8	14	0,3	14	NSM 3.90022 ..
	F2255.B.160.Z14.3,0	160	40	3	40	2,4	14	0,4	14	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.160.Z14.4,0	160	40	4	40	3,4	14	0,4	14	NSM 3.90040 ..
	F2255.B.200.Z19.3,0	200	40	3	60	2,4	19	0,5	19	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.200.Z19.4,0	200	40	4	60	3,4	19	0,7	19	NSM 3.90040 ..
	F2255.B.250.Z24.3,0	250	40	3	85	2,4	24	0,8	24	NSM 3.90030 ..
	F2255.B.250.Z24.4,0	250	40	4	85	3,4	24	1,0	24	NSM 3.90040 ..

Значения для $a_{e \text{ макс}}$ с учетом приводной втулки.

Рекомендации по высокоскоростной обработке, стр. F 310.

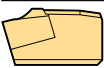
Для установки пластины используйте монтажный ключ FS 1353 (стр. F 304).

Комплектующие D _c мм SB		63 1,6-2,2	63 3-4	80 1,6-4	100 1,6-4	125 1,6-4	160 2,2-4	200 3-4	250 3-4
	Приводная втулка	FS1345	FS1346	FS1347	FS1348	FS1349	FS1350	FS1350	FS1350
	Монтажный ключ	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353	FS1353
	Винт опорной шайбы							FS966 (SW 5)	FS966 (SW 5)
	Опорная шайба вместо приводной втулки							FS1351	FS1352 FS1351

Приводные втулки и опорные шайбы всегда надлежит заказывать парами.

Винты опорных шайб входят в комплект поставки.

Пластины

	Обозначение Walter	SB мм	Радиус мм	P HC						M HC		K HC				N HW		H HC	HF	
				WKP25	WKP35	WKP35S	WXP35	WTP35	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WAK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WK10	WXN15	WHH15	WMG30
	NSM3.90016EC-GDW	1,6	0,15																15	
	NSM3.90016SN-GBW	1,6	0,15				15	15				15								
	NSM3.90016SN-GDW	1,6	0,15				15	15				15								
	NSM3.90022EC-GDW	2,2	0,2																15	
	NSM3.90022SN-GBW	2,2	0,2				15	15				15								
	NSM3.90022SN-GDW	2,2	0,2				15	15				15								
	NSM3.90030EC-GDW	3,0	0,2																15	
	NSM3.90030SN-GBW	3,0	0,2				15	15				15								
	NSM3.90030SN-GDW	3,0	0,2				15	15				15								
	NSM3.90040EC-GDW	4,0	0,2																15	
	NSM3.90040SN-GBW	4,0	0,2				15	15				15								
	NSM3.90040SN-GDW	4,0	0,2				15	15				15								

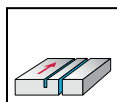
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



Xtra-tec®



- угол в плане $\alpha = 90^\circ$
- количество режущих кромок на пластине: $2+2$
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы

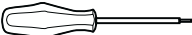
[illegible]

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _C мм	80-160
	Винт пластины	FS2076 (Torx 6 IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм

Комплектующие

	D _C мм	80-160
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)

Пластины

			P		M		K				N		S		H			
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
		Обозначение Walter	Радиус мм															
	LNHX070204-D57T	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	LNHX070204-F57T	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	LNMX070204-D57T	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	LNMX070204-F57T	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



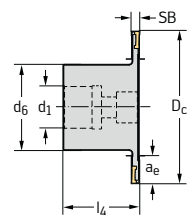
Фрезы дисковые F 4053.BN

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- количество режущих кромок на пластине: 2+2
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы

Инструмент	Обозначение Walter	D_c	d_1	d_6	l_4	SB	a_e макс	Z		Кол-во пластин	Тип
		мм	мм	мм	мм	мм	мм				
Крепление на оправке по DIN 138	F4053.BN22.080.Z04.04R	80	22	45	40	4	16	4	0,5	8	LN...0702...
	F4053.BN27.100.Z05.04R	100	27	48	50	4	24	5	0,7	10	
	F4053.BN32.125.Z06.04R	125	32	60	50	4	30	6	1,1	12	
	F4053.BN40.160.Z08.04R	160	40	75	50	4	40	8	1,6	16	

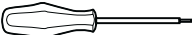


Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _C мм	80-160
	Винт пластины	FS2076 (Torx 6 IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм

Комплектующие

	D _C мм	80-160
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2001
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P		M		K				N		S		H			
			HC				HC		HC				HC HW		HC		HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
			☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	LNHX070204-D57T	0,4	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺							
	LNHX070204-F57T	0,4	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	LNMX070204-D57T	0,4	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺							
	LNMX070204-F57T	0,4	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		

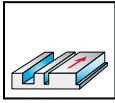
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 4153

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- количество режущих кромок на пластине: 2+2
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы



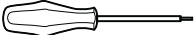
Инструмент	Обозначение Walter	D _C мм	d ₁ мм	d ₆ мм	SB мм	a _e макс мм	NB мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F4153.B27.080.Z04.06	80	27	42	6	18	12	4	0,2	8	LN...0803...
	F4153.B32.100.Z05.06	100	32	50	6	24	12	5	0,3	10	
	F4153.B40.125.Z06.06	125	40	65	6	29	12	6	0,5	12	
	F4153.B40.160.Z08.06	160	40	65	6	46	12	8	0,8	16	
	F4153.B50.200.Z09.06	200	50	75	6	61	12	9	1,2	18	
	F4153.B27.080.Z04.08	80	27	42	8	18	12	4	0,2	8	LN...0804...
	F4153.B32.100.Z05.08	100	32	50	8	24	12	5	0,4	10	
	F4153.B40.125.Z06.08	125	40	65	8	29	12	6	0,6	12	
	F4153.B40.160.Z08.08	160	40	65	8	46	12	8	1,0	16	
	F4153.B50.200.Z09.08	200	50	75	8	61	12	9	1,5	18	
	F4153.B27.080.Z04.10	80	27	42	10	18	12	4	0,2	8	LN...1005...
	F4153.B32.100.Z05.10	100	32	50	10	24	12	5	0,4	10	
	F4153.B40.125.Z06.10	125	40	65	10	29	12	6	0,6	12	
	F4153.B40.160.Z07.10	160	40	65	10	46	12	7	1,1	14	
	F4153.B50.200.Z08.10	200	50	75	10	61	12	8	1,6	16	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

Тип пластин	LN .. 0803 ..	LN .. 0804 ..	LN .. 1005 ..
Винт пластины	FS2077 (Torx 9 IP)	FS2078 (Torx 9 IP)	FS2080 (Torx 15 IP)
Момент затяжки	1,5 Нм	1,5 Нм	2,5 Нм

Комплектующие

Тип пластин	LN .. 0803 ..-LN .. 0804 ..	LN .. 1005 ..
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
 Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)
 Вставка	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	LNHU080304-B57T	0,4															
	LNHU080304-F57T	0,4															
	LNHU080404-B57T	0,4															
	LNHU080404-F57T	0,4															
	LNHU100508-B57T	0,8															
	LNHU100508-F57T	0,8															
	LNMU080304-B57T	0,4															
	LNMU080304-F57T	0,4															
	LNMU080404-B57T	0,4															
	LNMU080404-F57T	0,4															
	LNMU100508-B57T	0,8															
	LNMU100508-F57T	0,8															

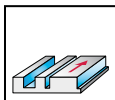
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 4153.BN

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- количество режущих кромок на пластине: 2+2
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- шахматное расположение пластин
- трехсторонние фрезы



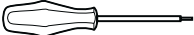
Инструмент	Обозначение Walter	D _C мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	SB мм	a _e макс мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F4153.BN22.080.Z04.06R	80	22	45	40	6	16	4	0,5	8	LN...0803...
	F4153.BN27.100.Z05.06R	100	27	48	50	6	25	5	0,7	10	
	F4153.BN32.125.Z06.06R	125	32	60	50	6	30	6	1,1	12	
	F4153.BN40.160.Z08.06R	160	40	75	50	6	40	8	1,5	16	
	F4153.BN40.200.Z09.06R	200	40/40 B	90	50	6	50	9	2,3	18	
	F4153.BN22.080.Z04.08R	80	22	45	40	8	16	4	0,5	8	LN...0804...
	F4153.BN27.100.Z05.08R	100	27	48	50	8	25	5	0,8	10	
	F4153.BN32.125.Z06.08R	125	32	60	50	8	30	6	1,2	12	
	F4153.BN40.160.Z08.08R	160	40	75	50	8	40	8	1,7	16	
	F4153.BN40.200.Z09.08R	200	40/40 B	90	50	8	50	9	2,6	18	
	F4153.BN22.080.Z04.10R	80	22	45	40	10	16	4	0,5	8	LN...1005...
	F4153.BN27.100.Z05.10R	100	27	48	50	10	25	5	0,8	10	
	F4153.BN32.125.Z06.10R	125	32	60	50	10	30	6	1,3	12	
	F4153.BN40.160.Z07.10R	160	40	75	50	10	40	7	1,9	14	
	F4153.BN40.200.Z08.10R	200	40/40 B	90	50	10	50	8	2,8	16	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

Тип пластин	LN .. 0803 ..	LN .. 0804 ..	LN .. 1005 ..
Винт пластины	FS2077 (Torx 9 IP)	FS2078 (Torx 9 IP)	FS2080 (Torx 15 IP)
Момент затяжки	1,5 Нм	1,5 Нм	2,5 Нм

Комплектующие

Тип пластин	LN .. 0803 ..-LN .. 0804 ..	LN .. 1005 ..
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
 Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)
 Вставка	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	LNHU080304-B57T	0,4															
	LNHU080304-F57T	0,4															
	LNHU080404-B57T	0,4															
	LNHU080404-F57T	0,4															
	LNHU100508-B57T	0,8															
	LNHU100508-F57T	0,8															
	LNMU080304-B57T	0,4															
	LNMU080304-F57T	0,4															
	LNMU080404-B57T	0,4															
	LNMU080404-F57T	0,4															
	LNMU100508-B57T	0,8															
	LNMU100508-F57T	0,8															

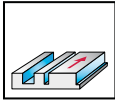
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 4253.B

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- количество режущих кромок на пластине: 2+2
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- трехсторонние фрезы с шахматным расположением пластин
- настройка торцевого биения



Инструмент	Обозначение Walter	D _C мм	d ₁ мм	d ₆ мм	SB мм	a _e мм	NB мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F4253.B32.100.Z05.12	100	32	50	12	24	12	5	0,5	10	LN ... 0804 ...
	F4253.B40.125.Z06.12	125	40	65	12	29	12	6	0,8	12	
	F4253.B40.160.Z07.12	160	40	65	12	46	12	7	1,3	14	
	F4253.B50.200.Z08.12	200	50	75	12	61	12	8	2,2	16	
	F4253.B32.100.Z05.14	100	32	50	14	24	14	5	0,6	10	
	F4253.B40.125.Z06.14	125	40	65	14	29	14	6	0,9	12	
	F4253.B40.160.Z07.14	160	40	65	14	46	14	7	1,6	14	
	F4253.B50.200.Z08.14	200	50	75	14	61	14	8	2,6	16	
	F4253.B40.125.Z05.16	125	40	65	16	29	16	5	1,0	10	LN ... 1005 ...
	F4253.B40.160.Z06.16	160	40	65	16	46	16	6	1,8	12	
	F4253.B50.200.Z07.16	200	50	75	16	61	16	7	2,8	14	
	F4253.B40.160.Z06.20	160	40	65	20	29	20	6	2,2	12	LN ... 1206 ...
	F4253.B50.200.Z07.20	200	50	75	20	46	20	7	3,5	14	
	F4253.B60.250.Z08.20	250	60	90	20	78	20	8	5,6	16	LN ... 1605 ...
	F4253.B40.160.Z06.25	160	40	65	25	29	25	6	2,8	12	
	F4253.B50.200.Z07.25	200	50	75	25	46	25	7	4,4	14	
	F4253.B60.250.Z08.25	250	60	90	25	78	25	8	7,1	16	
	F4253.B60.315.Z10.25	315	60	90	25	110	25	10	13,3	20	

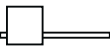
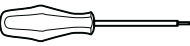
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные

детали

Тип пластин	LN .. 0804 ..	LN .. 1005 ..	LN .. 1206 ..	LN .. 1605 ..
 Винт для регулировки торцевого биения	FS2082	FS2083	FS2083	FS2113
 Винт пластины	FS2079 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)	FS2081 (Torx 15 IP)	FS2112 (Torx 20 IP)
Момент затяжки	2,0 Нм	3,0 Нм	3,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	LN .. 0804 ..	LN .. 1005 .. LN .. 1206 ..	LN .. 1605 ..
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003	FS2003
 Ключ для регулировочного винта	FS2087 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)
 Отвёртка для винта	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
 Вставка	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	
	LNHU100508-B57T	0,8															
	LNHU100508-F57T	0,8															
	LNHU120608-B57T	0,8															
	LNHU120608-F57T	0,8															
	LNHU160812-B57T	1,2															
	LNHU160812-F57T	1,2															
	LNMU100508-B57T	0,8															
	LNMU100508-F57T	0,8															
	LNMU120608-B57T	0,8															
	LNMU120608-F57T	0,8															
	LNMU160812-B57T	1,2															
	LNMU160812-F57T	1,2															

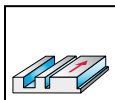
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы дисковые F 4253.BN

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- количество режущих кромок на пластине: 2+2
- пластины без задних углов
- тангенциальное крепление пластин
- трехсторонние фрезы с шахматным расположением пластин
- настройка торцевого биения



Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	SB мм	a _e макс мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138	F4253.BN27.100.Z05.12R	100	27	48	50	12	24	5	0,9	10	LN ... 0804 ...
	F4253.BN32.125.Z06.12R	125	32	60	50	12	30	6	1,5	12	
	F4253.BN40.160.Z07.12R	160	40	75	50	12	40	7	2,2	14	
	F4253.BN40.200.Z08.12R	200	40/40 B	90	50	12	50	8	3,7	16	
	F4253.BN27.100.Z05.14R	100	27	48	50	14	24	5	1,1	10	
	F4253.BN32.125.Z06.14R	125	32	60	50	14	30	6	1,6	12	
	F4253.BN40.160.Z07.14R	160	40	75	50	14	40	7	2,4	14	LN ... 1005 ...
	F4253.BN40.200.Z08.14R	200	40/40 B	90	50	14	50	8	3,7	16	
	F4253.BN32.125.Z05.16R	125	32	60	50	16	30	5	1,8	10	
	F4253.BN40.160.Z06.16R	160	40	75	50	16	40	6	2,6	12	
	F4253.BN40.200.Z07.16R	200	40/40 B	90	50	16	50	7	3,8	14	LN ... 1206 ...
	F4253.BN40.160.Z06.20R	160	40	75	50	20	40	6	2,9	12	
	F4253.BN40.200.Z07.20R	200	40/40 B	90	50	20	50	7	4,4	14	
	F4253.BN60.250.Z08.20R	250	60/50 B	135	50	20	55	8	7,6	16	LN ... 1605 ...
	F4253.BN40.160.Z06.25R	160	40	75	50	25	40	6	3,2	12	
	F4253.BN40.200.Z07.25R	200	40/40B	90	50	25	50	7	5,1	14	
	F4253.BN60.250.Z08.25R	250	60/50B	90	50	25	55	8	8,7	16	
	F4253.BN60.315.Z10.25R	315	60/50B	135	50	25	85	10	13,4	20	

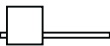
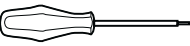
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные

детали

Тип пластин	LN .. 0804 ..	LN .. 1005 ..	LN .. 1206 ..	LN .. 1605 ..
 Винт для регулировки торцевого биения	FS2082	FS2083	FS2083	FS2113
 Винт пластины	FS2079 (Torx 9 IP)	FS1453 (Torx 15 IP)	FS2081 (Torx 15 IP)	FS2112 (Torx 20 IP)
Момент затяжки	2,0 Нм	3,0 Нм	3,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	LN .. 0804 ..	LN .. 1005 .. LN .. 1206 ..	LN .. 1605 ..
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003	FS2003
 Ключ для регулировочного винта	FS2087 (Torx 6IP)	FS1490 (Torx 7IP)	FS1466 (Torx 9IP)
 Отвёртка для винта	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)
 Вставка	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)

Пластины

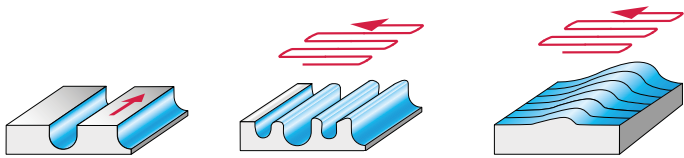
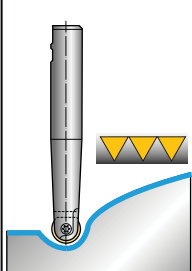
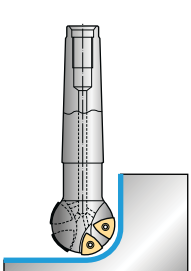
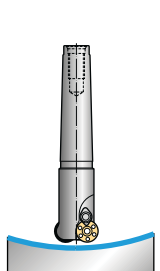
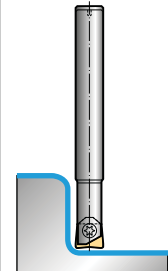
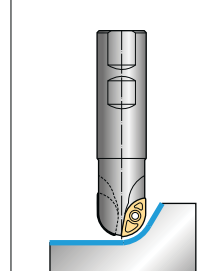
	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K					N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC	H	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	
	LNHU100508-B57T	0,8																
	LNHU100508-F57T	0,8																
	LNHU120608-B57T	0,8																
	LNHU120608-F57T	0,8																
	LNHU160812-B57T	1,2																
	LNHU160812-F57T	1,2																
	LNMU100508-B57T	0,8																
	LNMU100508-F57T	0,8																
	LNMU120608-B57T	0,8																
	LNMU120608-F57T	0,8																
	LNMU160812-B57T	1,2																
	LNMU160812-F57T	1,2																

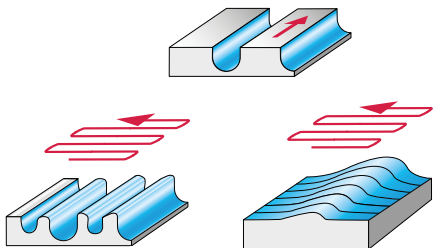
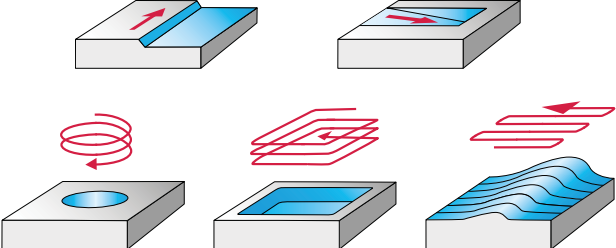
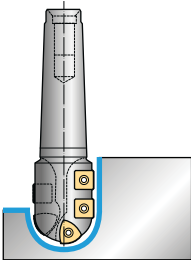
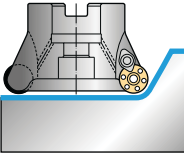
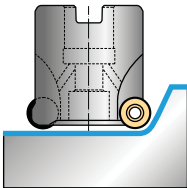
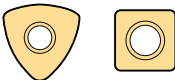
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



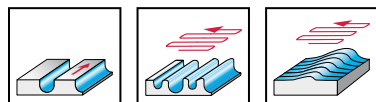
Рекомендации Walter по выбору фрез для профильной обработки

Вид обработки					
Фрезы для профильной обработки	F 2139 	F 2239 B 	F 2231 / A 	F 4031  Xtra-tec®	F 2339 / A + B 
Диапазон Ø [мм]	8–32	20–50	10–40	8–32	16–50
стр.	F 214	F 226	F 216	F 232	F 228
P Сталь	••	••	••	••	••
M Нержавеющая сталь	••	•	••	••	••
K Чугун	••	••	••	••	••
N Цветные металлы	••	•	••	•	•
S Жаропрочные сплавы	••	•	•	••	•
H Материалы высокой твердости	••		••	••	•
O Прочее	•	•	•		
Форма пластины					
Тип пластин	P 3201 P 3204	P 2631 ...	RD .. 0501 / 0803 .. RD .. 10T3 / 1204 .. RD .. 1505 / 1605 .. RD .. 2006 ..	P 8001	XD .. 13 / 16 / 20 / 24 .. XD .. 25 / 32 / 40 .. SP .. 0603 / 09T3 .. SP .. 1204 ..
Макс. глубина резания [мм]	4–16	15–39	2,5–10		11–57
Количество режущих кромок на пластине	1	3	–	1	2 / 4

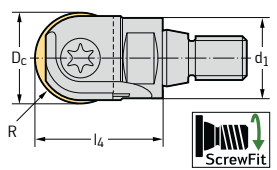
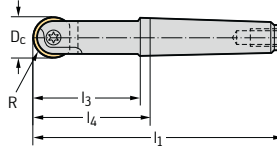
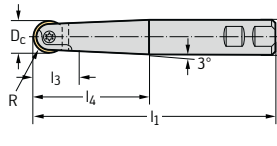
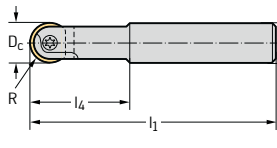
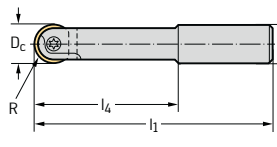
			
	F 2239	F 2234	F 2334
			
	20-63	12-160	25-160
	F 226	F 218	F 222
	••	••	••
	•	••	••
	••	••	••
	•	••	•
	•	•	••
		••	•
	•	•	
			
	P 2631 .. SP .. 0603 .. SP .. 09T3 .. SP .. 1204 ..	RD ..	RO . X ..
	15-84	2,5-10	4-10
	3 / 4	-	4 / 6 / 8



Фрезы F 2139 для профильной чистовой обработки



- для высокоскоростной обработки
- пластины с одной режущей кромкой
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	R мм	d ₁ мм	l ₃ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип пластин
NCT ScrewFit 	F2139.T09.008.Z02.04	8	4	T09		20		2	0,1	1	P 32... - D 08
	F2139.T09.010.Z02.05	10	5	T09		25		2	0,1	1	P 32... - D 10
	F2139.T09.012.Z02.06	12	6	T09		25		2	0,1	1	P 32... - D 12
	F2139.T14.012.Z02.06	12	6	T14		25		2	0,1	1	
	F2139.T14.016.Z02.08	16	8	T14		25		2	0,1	1	P 32... - D 16
	F2139.T18.020.Z02.10	20	10	T18		30		2	0,1	1	P 32... - D 20
	F2139.T22.025.Z02.12	25	12,5	T22		35		2	0,1	1	P 32... - D 25
	F2139.T28.030.Z02.15	30	15	T28		40		2	0,2	1	P 32... - D 30
	F2139.T28.032.Z02.16	32	16	T28		40		2	0,2	1	P 32... - D 32
Хвостовик по DIN 228-A 	F2139.5.01.040.10	10	5	MK 1		40	93,5	2	0,1	1	P 32... - D 10
	F2139.5.01.040.12	12	6	MK 1		40	93,5	2	0,2	1	P 32... - D 12
	F2139.5.02.060.16	16	8	MK 2		60	124	2	0,3	1	P 32... - D 16
	F2139.5.02.061.20	20	10	MK 2		61	125	2	0,6	1	P 32... - D 20
	F2139.5.03.064.25	25	12,5	MK 3		64	145	2	1,1	1	P 32... - D 25
	F2139.5.04.062.30	30	15	MK 4		62,5	165	2	1,9	1	P 32... - D 30
	F2139.5.04.062.32	32	16	MK 4		62,5	165	2	1,9	1	P 32... - D 32
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2139.5.12.140.08	8	4	12	11	94	140	2	0,1	1	P 32... - D 08
	F2139.5.12.150.10	10	5	12	15	104	150	2	0,1	1	P 32... - D 10
	F2139.5.16.160.12	12	6	16	20	111	160	2	0,1	1	P 32... - D 12
	F2139.5.20.175.16	16	8	20	26	124	175	2	0,2	1	P 32... - D 16
	F2139.5.25.190.20	20	10	25	18	133	190	2	0,3	1	P 32... - D 20
	F2139.5.32.210.25	25	12,5	32	31	149	210	2	0,3	1	P 32... - D 25
	F2139.5.40.240.30	30	15	40	25	169	240	2	0,9	1	P 32... - D 30
	F2139.5.40.240.32	32	16	40	44	169	240	2	0,9	1	P 32... - D 32
Цилиндрический хвостовик 	F2139.5.10.110.08	8	4	10		25	110	2	0,1	1	P 32... - D 08
	F2139.5.12.130.10	10	5	12		30	130	2	0,1	1	P 32... - D 10
	F2139.5.12.130.12	12	6	12		32	130	2	0,1	1	P 32... - D 12
	F2139.5.16.140.16	16	8	16		36	140	2	0,1	1	P 32... - D 16
	F2139.5.20.160.20	20	10	20		45	160	2	0,1	1	P 32... - D 20
	F2139.5.25.160.25	25	12,5	25		45	160	2	0,3	1	P 32... - D 25
	F2139.5.32.175.30	30	15	32		56	175	2	0,7	1	P 32... - D 30
	F2139.5.32.175.32	32	16	32		56	175	2	0,7	1	P 32... - D 32
Твердосплавный цилиндрический хвостовик 	F2139.5.08.070.08-CS	8	4	8		25	70	2	0,1	1	P 32... - D 08
	F2139.5.08.100.08-CS	8	4	8		55	100	2	0,1	1	
	F2139.5.10.080.10-CS	10	5	10		30	80	2	0,1	1	P 32... - D 10
	F2139.5.10.120.10-CS	10	5	10		70	120	2	0,1	1	
	F2139.5.12.090.12-CS	12	6	12		32	90	2	0,2	1	P 32... - D 12
	F2139.5.12.145.12-CS	12	6	12		87	145	2	0,2	1	
	F2139.5.16.110.16-CS	16	8	16		43	110	2	0,3	1	P 32... - D 16
	F2139.5.16.195.16-CS	16	8	16		128	195	2	0,5	1	
	F2139.5.20.130.20-CS	20	10	20		47	130	2	0,5	1	P 32... - D 20
	F2139.5.20.240.20-CS	20	10	20		157	240	2	0,9	1	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Рекомендации по высокоскоростной обработке, стр. F 310.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

F2139...-CS с твердосплавным хвостовиком.

Сборочные детали

D _c мм	8	10	12	16	20	25	30-32
Винт пластины	FS397 (Torx 8)	FS390 (Torx 15)	FS391 (Torx 20)	FS392 (Torx 20)	FS393 (Torx 20)	FS394 (Torx 20)	FS395 (Torx 30)
Момент затяжки	1,0 Нм	4,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	6,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	8	10	12-25	30-32
Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)	FS396 (Torx 30)

Пластины

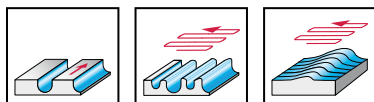
Обозначение Walter	D _c -0,03 мм	P					M				K					N		S				H	HC
		HC					HC				HC					HC	HW	HC				HC	HC
		WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP46	WSM35	WSM36	WSP45	WSP46	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSM36	WSP45	WSP46	WHH15	WXM15
P3201-D08	8	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D10	10	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D12	12	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D16	16	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D20	20	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D25	25	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D30	30	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3201-D32	32	✗	✗							✗			✗	✗					✗	✗	✗	✗	
P3204-D08	8	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D10	10	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D12	12	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D16	16	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D20	20	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D25	25	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D30	30	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	
P3204-D32	32	✗				✗		✗		✗			✗						✗	✗	✗	✗	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

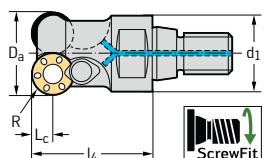
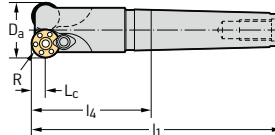
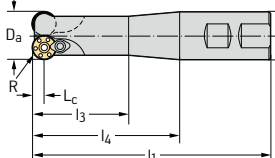
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2231 с круглыми пластинами Форма А



- фиксатор и позиционные лунки на пластине против проворачивания
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	R мм	D _a ^{-0,2} мм	d ₁ мм	l ₃ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit D _a -0,05 мм 	F2231.T09.010.Z02.02,5	2,5	10	T09		20		2,5	2	0,1	2	RD ... 0501 ...
	F2231.T14.016.Z02.04	4	16	T14		25		4	2	0,1	2	RD ... 0803 ...
	F2231.T18.020.Z02.05	5	20	T18		30		5	2	0,1	2	RD ... 10T3 ...
	F2231.T22.024.Z02.06	6	24	T22		35		6	2	0,1	2	RD ... 1204 ...
	F2231.T28.030.Z02.07	7,5	30	T28		40		7,5	2	0,2	2	RD ... 1505 ...
	F2231.T28.032.Z02.08	8	32	T28		40		8	2	0,2	2	RD ... 1605 ...
	F2231.T36.040.Z02.10	10	40	T36		45		10	2	0,3	2	RD ... 2006 ...
Хвостовик по DIN 228-A 	F2231.M.016.Z02.04	4	16	MK 2		40	104	4	2	0,1	2	RD ... 0803 ...
	F2231.M.020.Z02.05	5	20	MK 2		50	114	5	2	0,2	2	RD ... 10T3 ...
	F2231.M.024.Z02.06	6	24	MK 2		50	114	6	2	0,2	2	RD ... 1204 ...
	F2231.M.032.Z02.08	8	32	MK 3		65	146	8	2	0,4	2	RD ... 1605 ...
	F2231.M.040.Z02.10	10	40	MK 4		80	182,5	10	2	0,9	2	RD ... 2006 ...
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2231.W.016.Z02.04.L	4	16	16	35	51	100	4	2	0,1	2	RD ... 0803 ...
	F2231.W.016.Z02.04.XL	4	16	16	31	81	130	4	2	0,2	2	
	F2231.W.020.Z02.05.L	5	20	20	39	59	110	5	2	0,2	2	RD ... 10T3 ...
	F2231.W.020.Z02.05.XL	5	20	20	40	99	150	5	2	0,3	2	
	F2231.W.024.Z02.06.L	6	24	25	48	73	130	6	2	0,4	2	RD ... 1204 ...
	F2231.W.024.Z02.06.XL	6	24	25	47	118	175	6	2	0,5	2	
	F2231.W.030.Z02.07.L	7,5	30	32	62	99	160	7,5	2	0,7	2	RD ... 1505 ...
	F2231.W.030.Z02.07.XL	7,5	30	32	62	159	220	7,5	2	1,1	2	
	F2231.W.032.Z02.08.L	8	32	32	63	99	160	8	2	0,8	2	RD ... 1605 ...
	F2231.W.032.Z02.08.XL	8	32	32	59	159	220	8	2	1,1	2	
	F2231.W.040.Z02.10.L	10	40	40	79	119	190	10	2	1,5	2	RD ... 2006 ...
	F2231.W.040.Z02.10.XL	10	40	40	83	199	270	10	2	2,2	2	

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

D _a мм	10	16	20	24	30-32	40
Фиксатор				FS1035	FS1022	FS1022
Винт фиксатора				FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1031 (Torx 20)
Момент затяжки				2,5 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм
Винт пластины	FS1358 (Torx 6)	FS1005 (Torx 8)	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1010 (Torx 20)
Момент затяжки	0,4 Нм	1,0 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

D _a мм	10	16	20-24	30-40
Отвёртка	FS1063 (Torx 6)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S	H	N	
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HF	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WKN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	RDGT0803M0-G85	4,0																⊗
	RDGT0803M0-G88	4,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT10T3M0-G85	5,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT10T3M0-G88	5,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT1204M0-G85	6,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT1204M0-G88	6,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT1505M0-G85	7,5										⊗	⊗					⊗
	RDGT1505M0-G88	7,5										⊗	⊗					⊗
	RDGT1605M0-G85	8,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT1605M0-G88	8,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT2006M0-G85	10,0										⊗	⊗					⊗
	RDGT2006M0-G88	10,0										⊗	⊗					⊗
	RDGX0501M0-G85	2,5																⊗
	RDHW0803M0T-A57	4,0	⊗					⊗		⊗							⊗	
	RDHW0803M0T-A27	4,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW10T3M0-A57	5,0	⊗					⊗		⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW10T3M0T-A27	5,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	RDHW1204M0-A57	6,0	⊗					⊗		⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW1204M0T-A27	6,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	RDHW1505M0-A57	7,5	⊗					⊗		⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW1505M0T-A27	7,5	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW1605M0-A57	8,0	⊗					⊗		⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW1605M0T-A27	8,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	RDHW2006M0-A57	10,0	⊗					⊗		⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDHW2006M0T-A27	10,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	
	RDHX0501M0-A57	2,5	⊗					⊗		⊗	⊗	⊗					⊗	
	RDMT0803M0-D57	4,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	RDMT10T3M0-D57	5,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	RDMT1204M0-D57	6,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	RDMT1505M0-D57	7,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	RDMT1605M0-D57	8,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	RDMT2006M0-D57	10,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	RDMW0803M0T-A27	4,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗					
	RDMW10T3M0T-A27	5,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗					
	RDMW1204M0T-A27	6,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗					
	RDMW1605M0T-A27	8,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗					
	RDMW2006M0T-A27	10,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗					

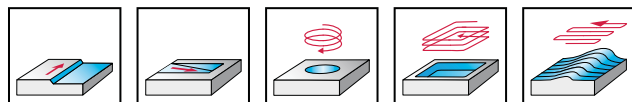
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

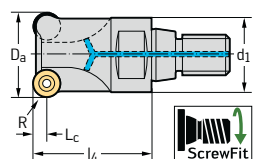
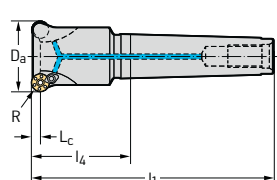
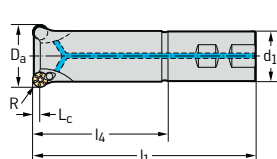
HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2234 с круглыми пластинами



- фиксатор и позиционные лунки на пластине против проворачивания
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	R мм	D _a ^{-0,2} мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit 	F2234.T09.012.Z03.02,5	2,5	12	T09	20		2,5	3	0,1	3	RD . . 0501 . .
	F2234.T14.015.Z04.02,5	2,5	15	T14	25		2,5	4	0,4	4	
	F2234.T14.015.Z03.03,5	3,5	15	T14	25		3,5	3	0,1	3	RD . . 07T1 . .
	F2234.T18.020.Z05.02,5	2,5	20	T18	30		2,5	5	0,1	5	RD . . 0501 . .
	F2234.T18.020.Z04.03,5	3,5	20	T18	30		3,5	4	0,1	4	RD . . 07T1 . .
	F2234.T22.025.Z05.03,5	3,5	25	T22	35		3,5	5	0,1	5	
	F2234.T22.025.Z03.04	4	25	T22	35		4	3	0,1	3	RD . . 0803 . .
	F2234.T22.025.Z03.05	5	25	T22	35		5	3	0,1	3	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.030.Z06.03,5	3,5	30	T28	40		3,5	6	0,2	6	RD . X 07T1 . .
	F2234.T28.030.Z04.05	5	30	T28	40		5	4	0,2	4	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.030.Z03.05	5	30	T28	40		5	3	0,2	3	RD . . 10T3 . .
	F2234.T28.032.Z03.05	5	32	T28	40		5	3	0,2	3	
	F2234.T28.032.Z04.05	5	32	T28	40		5	4	0,2	4	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.035.Z07.03,5	3,5	35	T28	40		3,5	7	0,2	7	RD . . 07T1 . .
	F2234.T28.035.Z05.05	5	35	T28	40		5	5	0,2	5	RD . X 1003 . .
	F2234.T28.035.Z03.06	6	35	T28	40		6	3	0,2	3	RD . X 12T3 . .
	F2234.T28.035.Z04.06	6	35	T28	40		6	4	0,2	4	
	F2234.T36.042.Z08.03,5	3,5	42	T36	40		3,5	8	0,4	8	RD . . 07T1 . .
	F2234.T36.042.Z06.05	5	42	T36	40		5	6	0,4	6	RD . X 1003 . .
	F2234.T36.042.Z04.06	6	42	T36	40		6	4	0,4	4	RD . X 12T3 . .
	F2234.T36.042.Z05.06	6	42	T36	40		6	5	0,3	5	
Хвостовик по DIN 228-A 	F2234.M.025.Z03.04	4	25	MK 2	55	119	4	3	0,2	3	RD . . 0803 . .
	F2234.M.032.Z03.05	5	32	MK 3	55	136	5	3	0,4	3	RD . . 10T3 . .
	F2234.M.040.Z04.06	6	40	MK 4	65	167,5	6	4	0,8	4	RD . . 1204 . .
	F2234.M.050.Z04.06	6	50	MK 4	70	172,5	6	4	1,0	4	
	F2234.M.050.Z03.08.L	8	50	MK 4	55	157,5	8	3	0,8	3	RD . . 1605 . .
	F2234.M.050.Z03.08.XL	8	50	MK 4	100	202,5	8	3	1,1	3	
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2234.W.025.Z03.04	4	25		93	150	4	3	0,4	3	RD . . 0803 . .
	F2234.W.032.Z03.05	5	32		114	175	5	3	0,9	3	RD . . 10T3 . .
	F2234.W.040.Z04.06	6	40		149	220	6	4	1,7	4	RD . . 1204 . .
	F2234.W.050.Z04.06	6	50		109	180	6	4	1,7	4	
	F2234.W.050.Z03.08	8	50		109	180	8	3	1,6	3	RD . . 1605 . .

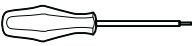
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

	Тип пластин	RD..0501..	RD..07T1..	RD..0803..	RD..10..	RD..12T3..	RD..1204..	RD..1605..
	Винт пластины	FS1358 (Torx 6)	FS924 (Torx 8)	FS1005 (Torx 8)	FS920 (Torx 15)	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки	0,4 Нм	0,8 Нм	1,0 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм
	Фиксатор						FS1035	FS1022
	Винт фиксатора						FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
	Момент затяжки						2,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

	Тип пластин	RD .. 0501 ..	RD .. 07T1 ..	RD .. 0803 ..	RD .. 10 ..	RD .. 12T3 ..	RD .. 1204 ..	RD .. 1605 ..
	Отвёртка	FS1063 (Torx 6)	FS230 (Torx 8)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H	HF	
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC			
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15	
	RDGT0803M0-G85	4,0																	
	RDGT0803M0-G88	4,0										☺	☺						
	RDGT10T3M0-G85	5,0										☺	☺						
	RDGT10T3M0-G88	5,0										☺	☺						
	RDGT1204M0-G85	6,0										☺	☺						
	RDGT1204M0-G88	6,0										☺	☺						
	RDGT1605M0-G85	8,0										☺	☺						
	RDGT1605M0-G88	8,0										☺	☺						
	RDGX0501M0-G85	2,5																	
	RDGX07T1M0-G85	3,5																	
	RDGX1003M0-G85	5,0																	
	RDGX12T3M0-G85	6,0																	
	RDHW0803M0-A57	4,0	☺	☺	☺			☺		☺								☺	
	RDHW0803M0T-A27	4,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺							
	RDHW10T3M0-A57	5,0	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺						☺	
	RDHW10T3M0T-A27	5,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						
	RDHW1204M0-A57	6,0	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺						☺	
	RDHW1204M0T-A27	6,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						
	RDHW1605M0-A57	8,0	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺						☺	
	RDHW1605M0T-A27	8,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						
	RDHX0501M0-A57	2,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺						☺	
	RDHX07T1M0-A57	3,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺						☺	
	RDHX07T1M0T-A27	3,5	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						
	RDHX1003M0-A57	5,0	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺	☺					☺	
	RDHX1003M0T-A27	5,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						
	RDHX12T3M0-A57	6,0	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺						☺	
	RDHX12T3M0T-A27	6,0	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						
	RDMT0803M0-D57	4,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	RDMT10T3M0-D57	5,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	RDMT1204M0-D57	6,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	RDMT1605M0-D57	8,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺		
	RDMW0803M0T-A27	4,0	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
	RDMW10T3M0T-A27	5,0	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
	RDMW1204M0T-A27	6,0	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
	RDMW1605M0T-A27	8,0	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
	RDMX1003M0T-A27	5,0	☺	☺	☺						☺	☺	☺						
RDMX12T3M0T-A27	6,0	☺	☺	☺						☺	☺	☺							

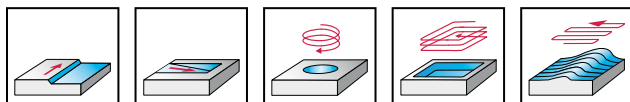
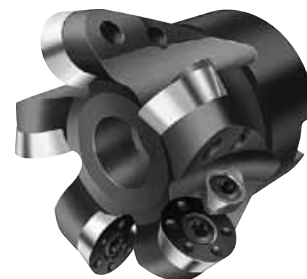
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2234 с круглыми пластинами



- фиксатор и позиционные лунки на пластине против проворачивания
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	R мм	D _a ^{-0,2} мм	d ₁ мм	d ₆ мм	l ₄ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	F2234.B.040.Z04.06	6	40	16	31	45	6	4	0,3	4	RD.. 1204 ..
	F2234.B.050.Z05.06	6	50	22	41	50	6	5	0,4	5	RD.. 1605 ..
	F2234.B.050.Z04.08	8	50	16	33	50	8	4	0,3	4	RD.. 1605 ..
	F2234.B.052.Z06.05	5	52	22	42	50	5	6	0,5	6	RD.. 10T3 ..
	F2234.B.052.Z05.06	6	52	22	42	50	6	5	0,5	5	RD.. 1204 ..
	F2234.B.052.Z04.08	8	52	22	42	50	8	4	0,5	4	RD.. 1605 ..
	F2234.B.063.Z06.06	6	63	22	45	50	6	6	0,6	6	RD.. 1204 ..
	F2234.B.063.Z05.08	8	63	22	45	50	8	5	0,6	5	RD.. 1605 ..
	F2234.B.063.Z04.10	10	63	22	45	50	10	4	0,6	4	RD.. 2006 ..
	F2234.B.066.Z05.08	8	66	27	50	50	8	5	0,7	5	RD.. 1605 ..
	F2234.B.080.Z07.06	6	80	27	54	50	6	7	1,3	7	RD.. 1204 ..
	F2234.B.080.Z06.08	8	80	27	54	50	8	6	1,3	6	RD.. 1605 ..
	F2234.B.080.Z05.10	10	80	27	54	50	10	5	1,3	5	RD.. 2006 ..
	F2234.B.100.Z08.06	6	100	32	80	50	6	8	2,0	8	RD.. 1204 ..
	F2234.B.100.Z07.08	8	100	32	80	50	8	7	2,0	7	RD.. 1605 ..
	F2234.B.100.Z06.10	10	100	32	80	50	10	6	2,0	6	RD.. 2006 ..
	F2234.B.125.Z08.08	8	125	40	85	63	8	8	3,8	8	RD.. 1605 ..
	F2234.B.125.Z07.10	10	125	40	85	63	10	7	3,8	7	RD.. 2006 ..
Крепление на оправке по DIN 138 	F2234.B.160.Z08.10	10	160	40/40 B	130	63	10	8	6,2	8	RD.. 2006 ..

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

Тип пластин	RD. . 10T3 . .	RD. . 1204 . .	RD. . 1605 . .	RD. . 2006 . .
Фиксатор		FS1035	FS1022	FS1022
Винт фиксатора		FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки		2,5 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм
Винт пластины	FS920 (Torx 15)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1010 (Torx 20)
Момент затяжки	2,5 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	RD. . 10T3 . .-RD. . 1204 . .	RD. . 1605 . .-RD. . 2006 . .
Отвёртка	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H	H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	H	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	RDGT10T3M0-G85	5,0																⊗
	RDGT10T3M0-G88	5,0											⊗	⊗				⊗
	RDGT1204M0-G85	6,0											⊗	⊗				⊗
	RDGT1204M0-G88	6,0											⊗	⊗				⊗
	RDGT1605M0-G85	8,0											⊗	⊗				⊗
	RDGT1605M0-G88	8,0											⊗	⊗				⊗
	RDGT2006M0-G85	10,0											⊗	⊗				⊗
	RDGT2006M0-G88	10,0											⊗	⊗				⊗
	RDHW10T3M0-A57	5,0	⊗						⊗			⊗					⊗	
	RDHW10T3M0T-A27	5,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDHW1204M0-A57	6,0	⊗						⊗			⊗					⊗	
	RDHW1204M0T-A27	6,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDHW1605M0-A57	8,0	⊗						⊗			⊗					⊗	
	RDHW1605M0T-A27	8,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDHW2006M0-A57	10,0	⊗						⊗			⊗					⊗	
	RDHW2006M0T-A27	10,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDMT10T3M0-D57	5,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗			⊗	⊗		
	RDMT1204M0-D57	6,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗			⊗	⊗		
	RDMT1605M0-D57	8,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗			⊗	⊗		
	RDMT2006M0-D57	10,0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗			⊗	⊗		
	RDMW10T3M0T-A27	5,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDMW1204M0T-A27	6,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDMW1605M0T-A27	8,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						
	RDMW2006M0T-A27	10,0	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗						

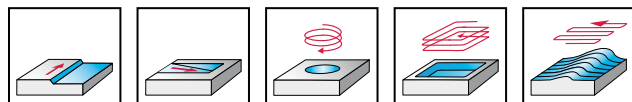
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

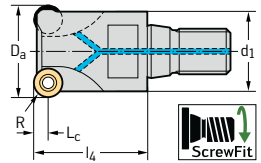
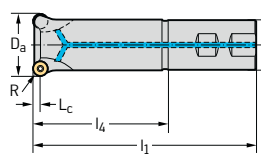
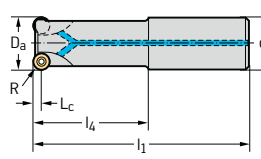
HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2234 с круглыми пластинами



- позиционные лунки на пластине против проворачивания
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	R мм	D _a ^{-0.05} мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit 	F2334.T22.025.Z03.04	4	25	T22	35	58	4	3	0,1	3	RO . X 0803 ..
	F2334.T22.025.Z03.05	5	25	T22	35	58	5	3	0,1	3	
	F2334.T28.032.Z03.05	5	32	T28	40	69	5	3	0,2	3	RO . X 10T3 ..
	F2334.T28.032.Z04.05	5	32	T28	40	69	5	4	0,2	4	
	F2334.T28.032.Z05.04	4	32	T28	40	69	4	5	0,2	5	RO . X 0803 ..
	F2334.T36.040.Z04.06	6	40	T36	40	75	6	4	0,4	4	RO . X 1204 ..
	F2334.T45.050.Z05.06	6	50	T45	40	75	6	5	0,6	5	
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2334.W25.025.Z03.04	4	25	25	35	92	4	3	0,3	3	RO . X 0803 ..
	F2334.W32.032.Z03.05	5	32	32	40	101	5	3	0,5	3	RO . X 10T3 ..
	F2334.W40.040.Z04.06	6	40	40	40	111	6	4	0,7	4	RO . X 1204 ..
Цилиндрический хвостовик 	F2334.Z25.025.Z03.04	4	25	25	60	117	4	3	0,36	3	RO . X 0803 ..
	F2334.Z32.032.Z04.05	5	32	32	70	131	5	4	0,6	4	RO . X 10T3 ..
	F2334.Z32.032.Z05.04	4	32	32	70	131	4	5	0,7	5	RO . X 0803 ..

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

Тип пластин	RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .
Винт пластины	FS1013 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS378 (Torx 15)
Момент затяжки	1,0 Нм	2,5 Нм	3,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .-RO . X 1204 . .
Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

Пластины

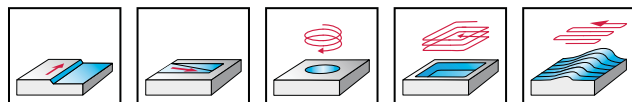
		Радиус мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
Обозначение Walter																	
	ROGX0803M0-G77	4,0				☒	☒	☒							☒	☒	
	ROGX10T3M0-G77	5,0				☒	☒	☒							☒	☒	
	ROGX1204M0-G77	6,0				☒	☒	☒							☒	☒	
	ROHX0803M0-D57	4,0	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒	☒			☒	☒	
	ROHX0803M0-D67	4,0		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒			☒	☒	
	ROHX0803M0T-A27	4,0	☒	☒	☒					☒	☒	☒					
	ROHX10T3M0-D57	5,0	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒	☒			☒	☒	
	ROHX10T3M0-D67	5,0		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒			☒	☒	
	ROHX10T3M0T-A27	5,0	☒	☒	☒					☒	☒	☒					
	ROHX1204M0-D57	6,0	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒	☒			☒	☒	
	ROHX1204M0-D67	6,0		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒			☒	☒	
	ROHX1204M0T-A27	6,0	☒	☒	☒					☒	☒	☒					
	ROMX0803M0-D57	4,0		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒			☒	☒	
	ROMX10T3M0-D57	5,0		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒			☒	☒	
	ROMX1204M0-D57	6,0		☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒			☒	☒	

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2234 с круглыми пластинами



- позиционные лунки на пластине против проворачивания
- пластины с 4 / 6 / 8 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	R	D _a ^{-0.05}	d ₁	d ₆	l ₄	L _c	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
		мм	мм	мм	мм	мм	мм				
Крепление на оправке по DIN 138	F2334.B.040.Z05.05	5	40	16	35	40	5	5	0,2	5	RO . X 10T3 ..
	F2334.B.040.Z04.06	6	40	16	35	40	6	4	0,2	4	RO . X 1204 ..
	F2334.B22.050.Z06.05	5	50	22	41	40	5	6	0,3	6	RO . X 10T3 ..
	F2334.B.050.Z05.06	6	50	22	45	40	6	5	0,3	5	RO . X 1204 ..
	F2334.B22.052.Z06.05	5	52	22	41	40	5	6	0,3	6	RO . X 10T3 ..
	F2334.B22.052.Z05.05	5	52	22	41	40	5	5	0,3	5	RO . X 10T3 ..
	F2334.B22.052.Z05.06	6	52	22	41	40	6	5	0,3	5	RO . X 1204 ..
	F2334.B22.052.Z04.08	8	52	22	41	40	8	4	0,3	4	RO . X 1605 ..
	F2334.B27.063.Z07.05	5	63	27	54	50	5	7	0,7	7	RO . X 10T3 ..
	F2334.B.063.Z07.06	6	63	22	58	40	6	7	0,6	7	RO . X 1204 ..
	F2334.B27.063.Z05.08	8	63	27	54	50	8	5	0,6	5	RO . X 1605 ..
	F2334.B27.063.Z05.10	10	63	27	54	50	10	5	0,6	5	RO . X 2006 ..
	F2334.B27.066.Z06.05	5	66	27	54	50	5	6	0,7	6	RO . X 10T3 ..
	F2334.B27.066.Z07.05	5	66	27	54	50	5	7	0,6	7	RO . X 10T3 ..
	F2334.B27.066.Z06.06	6	66	27	54	50	6	6	0,7	6	RO . X 1204 ..
	F2334.B27.066.Z07.06	6	66	27	54	50	6	7	0,7	7	RO . X 1204 ..
	F2334.B27.066.Z04.08	8	66	27	54	50	8	4	0,6	4	RO . X 1605 ..
	F2334.B27.066.Z05.08	8	66	27	54	50	8	5	0,6	5	RO . X 1605 ..
	F2334.B27.066.Z05.10	10	66	27	54	50	10	5	0,6	5	RO . X 2006 ..
	F2334.B27.066.Z04.10	10	66	27	54	50	10	4	0,6	4	RO . X 2006 ..
	F2334.B27.080.Z07.06	6	80	27	60	50	6	7	1,0	7	RO . X 1204 ..
	F2334.B27.080.Z09.06	6	80	27	60	50	6	9	1,0	9	RO . X 1204 ..
	F2334.B27.080.Z06.08	8	80	27	60	50	8	6	0,9	6	RO . X 1605 ..
	F2334.B27.080.Z05.08	8	80	27	60	50	8	5	0,9	5	RO . X 1605 ..
	F2334.B27.080.Z06.10	10	80	27	60	50	10	6	0,9	6	RO . X 2006 ..
	F2334.B27.080.Z05.10	10	80	27	60	50	10	5	0,9	5	RO . X 2006 ..
	F2334.B27.096.Z06.08	8	96	27	60	50	8	6	1,4	6	RO . X 1605 ..
	F2334.B32.100.Z06.08	8	100	32	78	50	8	6	1,6	6	RO . X 1605 ..
	F2334.B32.100.Z07.10	10	100	32	78	50	10	7	1,4	7	RO . X 2006 ..
	F2334.B32.116.Z07.08	8	116	32	78	50	8	7	2,1	7	RO . X 1605 ..
	F2334.B40.125.Z07.08	8	125	40	95	63	8	7	3,4	7	RO . X 1605 ..
	F2334.B40.125.Z08.10	10	125	40	95	63	10	8	3,4	8	RO . X 2006 ..
	F2334.B40.141.Z08.08	8	141	40	95	63	8	8	4,3	8	RO . X 1605 ..
Крепление на оправке по DIN 138	F2334.B40.160.Z10.10	10	160	40/40 В	100	63	10	10	4,3	10	RO . X 2006 ..

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

Тип пластин	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
Винт пластины	FS359 (Torx 15)	FS378 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)	FS1036 (Torx 20)
Момент затяжки	2,5 Нм	3,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	RO . X 10T3 . .-RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
Т-образный ключ		FS1173 (Torx 20)	FS1173 (Torx 20)
Отвёртка	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)	FS228 (Torx 20)
Уплотнительное кольцо			O-R 96X4 (только для D _a = 160 мм)
Уплотнительный диск в сборе (кольцо + винты)			Набор FS936 (только для D _a = 160 мм)

Пластины

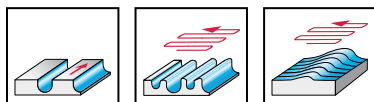
	Обозначение Walter	Радиус мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		H HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHN15
	ROGX10T3M0-G77	5,0				⊗	⊗	⊗							⊗	⊗		
	ROGX1204M0-G77	6,0				⊗	⊗	⊗							⊗	⊗		
	ROGX1605M0-G77	8,0				⊗	⊗	⊗							⊗	⊗		
	ROHX10T3M0-D57	5,0	⊕	⊗	⊗		⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX10T3M0-D67	5,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX10T3M0T-A27	5,0	⊕	⊗	⊗						⊗	⊗	⊗					
	ROHX1204M0-D57	6,0	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX1204M0-D67	6,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX1204M0T-A27	6,0	⊕	⊗	⊗						⊗	⊗	⊗					
	ROHX1605M0-D57	8,0	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX1605M0-D67	8,0		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX1605M0T-A27	8,0	⊕	⊗	⊗						⊗	⊗	⊗					
	ROHX2006M0-D57	10,0	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗		⊗	⊗		
	ROHX2006M0T-A27	10,0	⊕	⊗	⊗						⊗	⊗	⊗					
	ROMX10T3M0-D57	5,0		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊕	⊗		
	ROMX1204M0-D57	6,0		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊕	⊗		
	ROMX1605M0-D57	8,0		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊕	⊗		
	ROMX2006M0-D57	10,0		⊕	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗		⊕	⊗		

HC = Твёрдый сплав с покрытием

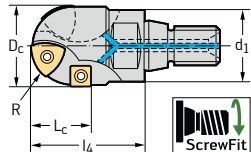
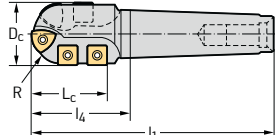
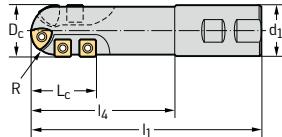
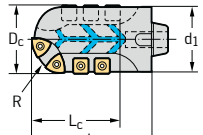
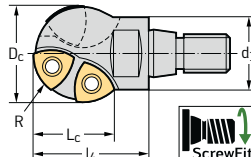
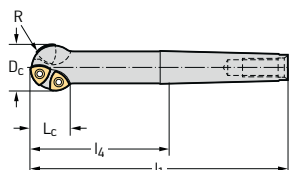
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2239 / F 2239B со сферической головкой



- пластины с 3 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- центральные и периферийные пластины

Инструмент	Обозначение Walter	D _c ^{-0,2} мм	R мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	L _c мм	Z	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit 	F2239.T18.020.Z01.15	20	10	T18	30		15	1	1 2	SP...0603... P 2631... - R 10
	F2239.T22.025.Z01.18	25	12,5	T22	35		18	1	1 2	SP...0603... P 2631... - R 12
	F2239.T28.030.Z01.23	30	15	T28	40		23	1	1 2	SP...09T3... P 2631... - R 15
	F2239.T28.032.Z01.24	32	16	T28	40		24	1	1 2	SP...09T3... P 2631... - R 16
	F2239.T36.040.Z01.41	40	20	T36	65		41	1	2 2	SP...1204... P 2631... - R 20
	F2239.T45.050.Z01.46	50	25	T45	70		46	1	2 3	SP...1204... P 2631... - R 25
Хвостовик по DIN 228-A 	F2239.M.020.Z01.25	20	10	MK 2	65	129	25	1	3 2	SP...0603... P 2631... - R 10
	F2239.M.025.Z01.28	25	12,5	MK 2	45	109	28	1	3 2	SP...0603... P 2631... - R 12
	F2239.M.032.Z01.38	32	16	MK 3	60	141	38	1	3 2	SP...09T3... P 2631... - R 16
	F2239.M.040.Z01.51	40	20	MK 4	75	177,5	51	1	3 2	SP...1204... P 2631... - R 20
Хвостовик по DIN 1835-B 	F2239.W.020.Z01.25	20	10	20	59	110	25	1	3 2	SP...0603... P 2631... - R 10
	F2239.W.025.Z01.28	25	12,5	25	73	130	28	1	3 2	SP...0603... P 2631... - R 12
	F2239.W.032.Z01.38	32	16	32	99	160	38	1	3 2	SP...09T3... P 2631... - R 16
	F2239.W.040.Z01.51	40	20	40	119	190	51	1	3 2	SP...1204... P 2631... - R 20
Хвостовик NCT 	F2239.N5.050.Z01.46	50	25	NCT 50	70		46	1	2 3	SP...1204... P 2631... - R 25
	F2239.N5.050.Z01.77	50	25	NCT 50	105		77	1	5 3	
	F2239.N6.063.Z01.53	63	31,5	NCT 63	80		53	1	2 3	SP...1204... P 2631... - R 31
	F2239.N6.063.Z01.84	63	31,5	NCT 63	115		84	1	5 3	
NCT ScrewFit 	F2239B.T14.020.Z01.10	20	10	T14	25		15	1	3	P 2631... - R 10
	F2239B.T18.025.Z01.12	25	12,5	T18	30		20	1	3	P 2631... - R 12
	F2239B.T22.030.Z01.15	30	15	T22	40		24	1	3	P 2631... - R 15
	F2239B.T22.032.Z01.16	32	16	T22	40		26	1	3	P 2631... - R 16
	F2239B.T28.040.Z01.20	40	20	T28	45		32	1	3	P 2631... - R 20
Хвостовик по DIN 228-A 	F2239B.M4.040.Z01.20	40	20	MK 4	100	202,5	32	1	3	P 2631... - R 20
	F2239B.M4.050.Z01.25	50	25	MK 4	80	182,5	39	1	4	P 2631... - R 25

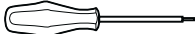
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

D _c мм	20	25	30-32	40-63
 Винт пластины	FS1129 (Torx 8)	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	0,8 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	20-25	30-32	40-63
 Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

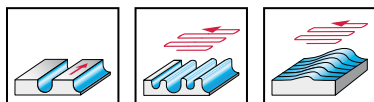
	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H	
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC		
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35		WSP45
	P26315R10	0,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26315R12	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26315R15	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26315R16	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26315R20	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26315R25	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26315R31	0,6	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	P26316R10-G88	0,5												☺				
	P26316R12-G88	0,6												☺				
	P26316R15-G88	0,6												☺				
	P26316R16-G88	0,6												☺				
	P26316R20-G88	0,4												☺				
	P26316R25-G88	1,2												☺				
	P26316R31-G88	0,6												☺				
	SPHT060304-G88	0,4												☺	☺			
	SPHT09T308-G88	0,8												☺	☺			
	SPHT120408-G88	0,8												☺	☺			
	SPMT060304-D51	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT060304-F55	0,4		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺	
	SPMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT09T308-F55	0,8		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺	
	SPMT120408-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT120408-F55	0,8		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺	
	SPMW060304-A57	0,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺	☺				
	SPMW060304T-A27	0,4	☺	☺	☺				☺			☺	☺	☺				
	SPMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺				☺			☺	☺	☺				
	SPMW09T308T-A27	0,8	☺	☺	☺				☺			☺	☺	☺				
	SPMW120408-A57	0,8	☺	☺	☺				☺			☺	☺	☺				
	SPMW120408T-A27	0,8	☺	☺	☺				☺			☺	☺	☺				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

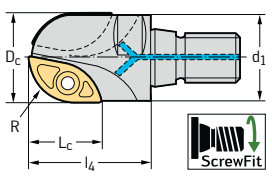
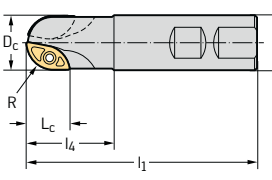
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2239 со сферической головкой Форма А



- фиксатор против проворачивания пластин
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент		Обозначение Walter	$D_c^{+0,2}$ мм	R мм	d_1 мм	l_4 мм	l_1 мм	L_c мм	Z	 кг	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit 		F2339.T14.016.Z02.11	16	8	T14	25		11	2	0,1	2	XD .. 1303080 R ..
		F2339.T18.020.Z02.15	20	10	T18	30		15	2	0,1	2	XD .. 16T3100 R ..
		F2339.T22.025.Z02.20	25	12,5	T22	35		20	2	0,1	2	XD .. 2004125 R ..
		F2339.T28.030.Z02.24	30	15	T28	40		24	2	0,2	2	XD .. 2405150 R ..
		F2339.T28.032.Z02.25	32	16	T28	40		25	2	0,2	2	XD .. 2506160 R ..
		F2339.T36.040.Z02.31	40	20	T36	50		31	2	0,4	2	XD .. 3207200 R ..
		F2339.T45.050.Z02.40	50	25	T45	60		40	2	0,7	2	XD .. 4009250 R ..
Хвостовик по DIN 1835-B 		F2339.W16.016.Z02.11	16	8	16	25	74	11	2	0,2	2	XD .. 1303080 R ..
		F2339.W20.020.Z02.15	20	10	20	35	90	15	2	0,2	2	XD .. 16T3100 R ..
		F2339.W25.025.Z02.20	25	12,5	25	40	105	20	2	0,3	2	XD .. 2004125 R ..
		F2339.W32.030.Z02.24	30	15	32	50	125	24	2	0,6	2	XD .. 2405150 R ..
		F2339.W32.032.Z02.25	32	16	32	50	125	25	2	0,6	2	XD .. 2506160 R ..
		F2339.W40.040.Z02.31	40	20	40	65	150	31	2	1,2	2	XD .. 3207200 R ..

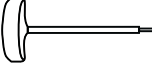
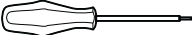
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

D _c мм	16	20	25	30-32	40	50
 Винт пластины	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1013 (Torx 8)	FS378 (Torx 15)	FS1165 (Torx 20)	FS1164 (Torx 25)	FS1152 (Torx 30)
Момент затяжки	1,2 Нм	1,0 Нм	2,5 Нм	6,0 Нм	10,0 Нм	10,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	16	20	25	30-32	40	50
 Т-образный ключ				FS1173 (Torx 20)	FS1174 (Torx 25)	FS1175 (Torx 30)
 Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)			

Пластины

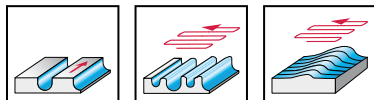
	Обозначение Walter	Радиус мм	P		M		K					N		S		H	
			HC				HC		HC					HC	HW	HC	HC
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	XDMT1303080R-F55	8,0															
	XDMT16T3100R-F55	10,0															
	XDMT2004125R-F55	12,5															
	XDMT2405150R-F55	15,0															
	XDMT2506160R-F55	16,0															
	XDMT3207200R-F55	20,0															
	XDMT4009250R-F55	25,0															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

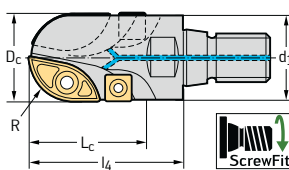
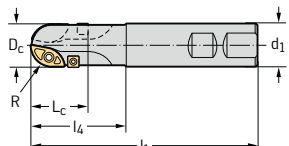
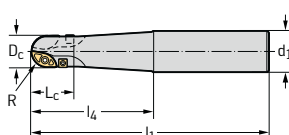
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2239 со сферической головкой Форма В



- фиксатор против проворачивания пластин
- пластины с 2 / 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- центральные и периферийные пластины

Инструмент	Обозначение Walter	$D_c^{-0,2}$ мм	R мм	d_1 мм	l_4 мм	l_1 мм	L_c мм	Z		Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit 	F2339.T14.016.Z02.24	16	8	T14	40		24	2	0,1	2 2	SP...0603... XD...1303080 R...
	F2339.T18.020.Z02.28	20	10	T18	40		28	2	0,1	2 2	SP...0603... XD...16T3100 R...
	F2339.T22.025.Z02.32	25	12,5	T22	45		32	2	0,1	2 2	SP...0603... XD...2004125 R...
	F2339.T28.030.Z02.42	30	15	T28	60		42	2	0,2	2 2	SP...09T3... XD...2405150 R...
	F2339.T28.032.Z02.43	32	16	T28	60		43	2	0,2	2 2	SP...09T3... XD...2506160 R...
Хвостовик по DIN 1835-B Макс. вылет инструмента 3 x D_c 	F2339.W16.016.Z02.24	16	8	16	40	89	24	2	0,1	2 2	SP...0603... XD...1303080 R...
	F2339.W20.016.Z02.24	16	8	16	40	91	24	2	0,2	2 2	SP...0603... XD...1303080 R...
	F2339.W20.020.Z02.28	20	10	20	50	110	28	2	0,2	2 2	SP...0603... XD...16T3100 R...
	F2339.W25.025.Z02.32	25	12,5	25	55	130	32	2	0,4	2 2	SP...0603... XD...2004125 R...
	F2339.W32.030.Z02.42	30	15	32	70	160	42	2	0,8	2 2	SP...09T3... XD...2405150 R...
	F2339.W32.032.Z02.43	32	16	32	70	160	43	2	0,8	2 2	SP...09T3... XD...2506160 R...
	F2339.W40.040.Z02.57	40	20	40	90	190	57	2	1,5	2 2	SP...1204... XD...3207200 R...
Цилиндрический хвостовик Макс. вылет инструмента 5 x D_c 	F2339.Z25.020.Z02.28	20	10	25	75	150	28	2	0,5	2 2	SP...0603... XD...16T3100 R...
	F2339.Z32.025.Z02.32	25	12,5	32	95	185	32	2	0,9	2 2	SP...0603... XD...2004125 R...
	F2339.Z40.030.Z02.42	30	15	40	120	220	42	2	1,2	2 2	SP...09T3... XD...2405150 R...
	F2339.Z40.032.Z02.43	32	16	40	120	220	43,7	2	1,7	2 2	SP...09T3... XD...2506160 R...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

При использовании на всю глубину резания L_c подачу следует рассчитывать для $Z = 1$.

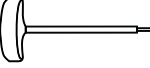
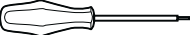
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные

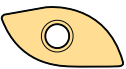
детали

D _c мм	16	20	25	30-32	40
 Винт квадратной пластины	FS1454 (Torx 8 IP)	FS923 (Torx 8)	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	1,2 Нм	0,8 Нм	0,8 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм
Винт радиусной пластины	FS1454 (Torx 8 IP)	FS1013 (Torx 8)	FS378 (Torx 15)	FS1165 (Torx 20)	FS1164 (Torx 25)
Момент затяжки	1,2 Нм	1,0 Нм	2,5 Нм	6,0 Нм	10,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	16	20-25	30-32	40
 Т-образный ключ			FS1173 (Torx 20)	FS1174 (Torx 25)
 Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M			K				N		S		H
			HC				HC			HC				HC	HW	HC		HC
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45	WHH15
	SPMT060304-D51	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT060304-F55	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT09T308-F55	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT120408-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMT120408-F55	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	SPMW060304-A57	0,4	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	SPMW060304-A27	0,4	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SPMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	SPMW09T308-A27	0,8	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	SPMW120408-A57	0,8	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺					
	SPMW120408T-A27	0,8	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺					
	XDMT1303080R-F55	8,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	XDMT16T3100R-F55	10,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	XDMT2004125R-F55	12,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	XDMT2405150R-F55	15,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	XDMT2506160R-F55	16,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	XDMT3207200R-F55	20,0	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺	☺	

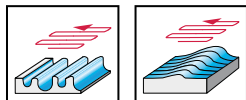
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия

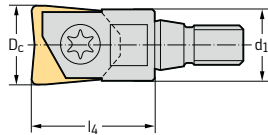
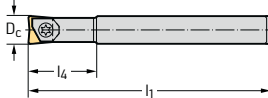


Фрезы F 4031 для профильной чистовой обработки

Xtra-tec®



- пластины с одной режущей кромкой
- пластины с задними углами
- дополнительный угол вдоль вспомогательной режущей кромки

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
NCT ScrewFit 	F4031.T14.012.Z02.20	12	T14	25		2	0,1	1	P8001-D12R ..
	F4031.T14.016.Z02.25	16	T14	25		2	0,1	1	P8001-D16R ..
	F4031.T18.020.Z02.32	20	T18	30		2	0,1	1	P8001-D20R ..
	F4031.T22.025.Z02.40	25	T22	35		2	0,1	1	P8001-D25R ..
	F4031.T28.032.Z02.50	32	T22	40		2	0,2	1	P8001-D32R ..
Цилиндрический хвостовик 	F4031.Z12.012.Z02.20	12	12	32	130	2	0,1	1	P8001-D12R ..
	F4031.Z16.016.Z02.25	16	16	40	140	2	0,2	1	P8001-D16R ..
	F4031.Z20.020.Z02.32	20	20	50	160	2	0,4	1	P8001-D20R ..
	F4031.Z25.025.Z02.40	25	25	63	160	2	0,5	1	P8001-D25R ..
	F4031.Z32.032.Z02.50	32	32	80	180	2	1,0	1	P8001-D32R ..

Сборочные детали входят в комплект поставки.

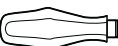
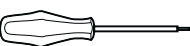
Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные

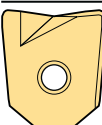
детали

D _c мм	12	16	20	25	32
 Винт пластины	FS2072 (Torx 20 IP)	FS2073 (Torx 20 IP)	FS2074 (Torx 20 IP)	FS2075 (Torx 20 IP)	FS2107 (Torx 30 IP)
Момент затяжки	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм	6,0 Нм

Комплектующие

D _c мм	12-25	32
 Рукоятка для Т-образного ключа		FS2041
 Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2041
 Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)	FS2108 (Torx 30IP)
 Вставка	FS2015 (Torx 20IP)	FS2109 (Torx 30IP)

Пластины

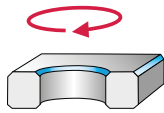
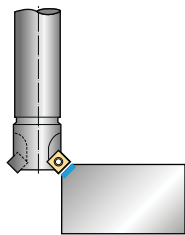
	Обозначение Walter	Радиус мм	Ширина отрицательной фаски мм	P		M		K			N		S		H				
				WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP46	WSM35	WSP46	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35		WKP35S	WCN15	WK10	WSM35
	P8001-D12R05R-A57	0,5	1,5																
	P8001-D12R10R-A57	1,0	1,5																
	P8001-D16R10R-A57	1,0	1,5																
	P8001-D20R16R-A57	1,6	1,5																
	P8001-D25R20R-A57	2,0	1,5																
	P8001-D32R20R-A57	2,0	1,5																

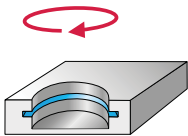
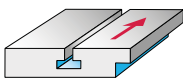
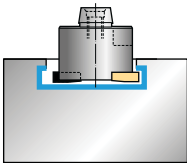
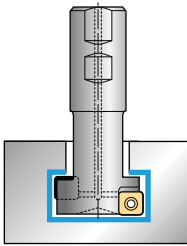
HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



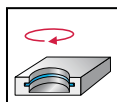
Рекомендации Walter по выбору фрез для фасонной обработки

Вид обработки		
Угол в плане к	45°	
Фрезы для фасонной обработки	F 2232 	
Диапазон Ø [мм]	8–40	
стр.	F 238	
P Сталь	••	
M Нержавеющая сталь	••	
K Чугун	••	
N Цветные металлы	••	
S Жаропрочные сплавы	••	
H Материалы высокой твердости	•	
O Прочее	•	
Форма пластины		
Тип пластин	SP...0603... SP...09T3... SP...1204...	
Макс. глубина резания [мм]	3 + 5 + 7	
Количество режущих кромок на пластине	4	

		
	90°	90°
	F 2036	F 2243
		
	16-63	21-50
	F 236	F 240
	••	••
	•	••
	••	••
	•	•
	•	•
		
	P 20200 - 1 P 20200 - 2 P 20200 - 3	SP... 0603... SP... 09T3... SP... 1204...
	4	9-21
	2	4



Фрезы F 2036 для обработки по круговой интерполяции



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 2 режущими кромками
- пластины с задними углами

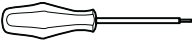
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	l ₁ мм	a _e макс мм	Z	kg	SB _{H13} мм	для Ø мм	Кол-во пла- стин	Тип
Комбинированный хвостовик DIN 1835, форма B+D	F2036.5.16.090.016	16	16	42	90	1,75	1	0,2	1,1*	18-22	1	P 20200 - 1.1
									1,3*	22-32	1	P 20200 - 1.2
									1,6*	34-38	1	P 20200 - 1.3
	F2036.5.25.130.025	25	25	74	130	2,0	2	0,2	1,3*	28-32	2	P 20200 - 1.2
									1,6*	34-38	2	P 20200 - 1.3
									1,85*	40-48	2	P 20200 - 1.4
									2,15*	50-63	2	P 20200 - 1.5
	F2036.5.32.140.040	40	32	80	140	2,75	4	0,4	2,15*	50-63	4	P 20200 - 2.1
									2,65*	65-82	4	P 20200 - 2.2
									3,15*	85-100	4	P 20200 - 2.3
Хвостовик NCT	F2036M.0.50.040.063	63	NCT 50	40		4,0	6	0,4	3,15*	85-100	6	P 20200 - 3.1
									4,15*	102-200	6	P 20200 - 3.2
									5,15*	210-300	6	P 20200 - 3.3

* Ширина обработанной канавки (номинальный размер) DIN 472 зависит от диаметра предварительно обработанного отверстия.
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные детали

	D _c мм	16-25	40	63
	Винт пластины	FS322 (Torx 7)	FS246 (Torx 8)	FS326 (Torx 15)
	Момент затяжки	0,8 Нм	1,5 Нм	3,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	16-25	40	63
	Отвёртка	FS309 (Torx 7)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)

Пластины

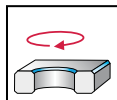
	Обозначение Walter	Угловая фаска мм	P				M		K				N		S		H
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	P20200-1.1	0,1 x 45°															
	P20200-1.2	0.15 x 45°															
	P20200-1.3	0.15 x 45°															
	P20200-1.4	0.15 x 45°															
	P20200-1.5	0.15 x 45°															
	P20200-2.1	0.15 x 45°															
	P20200-2.2	0.15 x 45°															
	P20200-2.3	0.15 x 45°															
	P20200-3.1	0.15 x 45°															
	P20200-3.2	0.15 x 45°															
	P20200-3.3	0.15 x 45°															

HC = Твёрдый сплав с покрытием

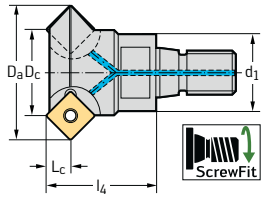
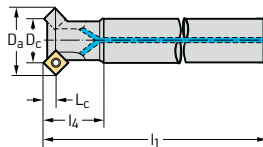
HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2232 для обработки фасок



- угол в плане $\kappa = 45^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами

Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
	F2232.T09.012.Z02.03	12	20,3	T09	20	3		2	0,1	2	SP...0603...
	F2232.T14.016.Z03.03	16	24,3	T14	25	3		3	0,1	3	
	F2232.T18.020.Z02.05	20	32,2	T18	30	5		2	0,1	2	SP...09T3...
	F2232.T22.025.Z03.05	25	37,2	T22	35	5		3	0,1	3	
	F2232.T28.032.Z02.07	32	48,7	T28	40	7		2	0,3	2	SP...1204...
	F2232.T28.032.Z03.05	32	44,2	T28	40	5		3	0,3	3	SP...09T3...
	F2232.T36.040.Z03.07	40	56,7	T36	40	7		3	0,2	3	SP...1204...
	F2232.T36.040.Z04.05	40	52,2	T36	40	5		4	0,4	4	SP...09T3...
	F2232.Z.008.Z01.03	8	16,3	12	30	3	120	1	0,1	1	SP...0603...
	F2232.Z.010.Z01.03	10	18,3	12	30	3	120	1	0,1	1	
	F2232.Z.012.Z01.05	12	24,2	16	40	5	160	1	0,2	1	SP...09T3...
	F2232.Z.012.Z02.03	12	20,3	16	40	3	160	2	0,2	2	SP...0603...
	F2232.Z.016.Z02.05	16	28,2	16	40	5	160	2	0,2	2	SP...09T3...
	F2232.Z.016.Z03.03	16	24,3	16	40	3	160	3	0,2	3	SP...0603...
	F2232.Z.020.Z01.07	20	36,7	20	40	7	200	1	0,5	1	SP...1204...
	F2232.Z.020.Z02.05	20	32,2	20	40	5	200	2	0,5	2	SP...09T3...
	F2232.Z.025.Z02.07	25	41,7	25	40	7	200	2	0,8	2	SP...1204...
	F2232.Z.025.Z03.05	25	37,2	25	40	5	200	3	0,8	3	SP...09T3...
	F2232.Z.032.Z02.07	32	48,7	32	40	7	250	2	1,6	2	SP...1204...
	F2232.Z.032.Z03.05	32	44,2	32	40	5	250	3	1,6	3	SP...09T3...
	F2232.Z.040.Z03.07	40	56,7	32	40	7	250	3	1,6	3	SP...1204...
	F2232.Z.040.Z04.05	40	52,2	32	40	5	250	4	1,6	4	SP...09T3...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

Сборочные детали

Тип пластин	SP .. 0603 ..	SP .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
Винт пластины	FS923 (Torx 8)	FS359 (Torx 15)	FS1030 (Torx 20)
Момент затяжки	0,8 Нм	2,5 Нм	5,0 Нм

Комплектующие

Тип пластин	SP .. 0603 ..	SP .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				CN	N		S		H
			HC				HC		HC					HC	HW	HC	HC	
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SPHT060304-G88	0,4											☺	☺				
	SPHT09T308-G88	0,8											☺	☺				
	SPHT120408-G88	0,8											☺	☺				
	SPHW120416-A57	1,6										☺						
	SPMT060304-D51	0,4	☺	☺		☺	☺	☺		☺	☺				☺	☺		
	SPMT060304-F55	0,4		☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺				☺	☺		
	SPMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺				☺	☺		
	SPMT09T308-F55	0,8		☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺				☺	☺		
	SPMT120408-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺				☺	☺		
	SPMT120408-F55	0,8		☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺				☺	☺		
	SPMW060304-A57	0,4	☺	☺	☺			☺		☺	☺							
	SPMW060304T-A27	0,4	☺	☺	☺					☺	☺							
	SPMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺			☺		☺	☺							
	SPMW09T308T-A27	0,8	☺	☺	☺					☺	☺							
	SPMW120408-A57	0,8	☺	☺	☺			☺		☺	☺							
	SPMW120408T-A27	0,8	☺	☺	☺					☺	☺							

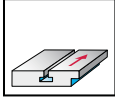
HC = Твёрдый сплав с покрытием

CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Фрезы F 2243 для Т-образных пазов



- угол в плане $\kappa = 90^\circ$
- пластины с 4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- для пазов по DIN 650

Инструмент	Обозначение Walter	D_c	d_1	d_2	l_4	l_1	SB	Z		Кол-во пла- стин	Тип
		мм	мм	мм	мм	мм	мм		kg		
Хвостовик по DIN 1835-B	F2243.W.021.Z01.09	21	12	11	27	73	9	1	0,1	2	SP...060304
	F2243.W.025.Z02.11	25	16	12	31	80	11	2	0,1	4	
	F2243.W.032.Z02.14	32	20	17	39	90	14	2	0,2	4	SP...09T308
	F2243.W.040.Z02.17	40	25	21	49	106	17	2	0,4	4	
	F2243.W.050.Z02.21	50	32	27	61	122	21	2	0,7	4	SP...120408

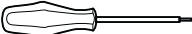
Сборочные детали входят в комплект поставки.

Сборочные

детали

	D _c мм	21-25	32-40	50
	Винт пластины	FS923 (Torx 8)		
	Момент затяжки	0,8 Нм		
	Винт пластины		FS922 (Torx 15)	FS1028 (Torx 20)
	Момент затяжки		2,5 Нм	4,0 Нм

Комплектующие

	D _c мм	21-25	32-40	50
	Отвёртка	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P				M		K				N		S		H	
			HC				HC		HC				CN		HC	HW	HC	HC
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	SPHT060304-G88	0.4																
	SPHT09T308-G88	0.8																
	SPHT120408-G88	0.8																
	SPHW120416-A57	1.6																
	SPMT060304-D51	0.4																
	SPMT060304-F55	0.4																
	SPMT09T308-D51	0.8																
	SPMT09T308-F55	0.8																
	SPMT120408-D51	0.8																
	SPMT120408-F55	0.8																
	SPMW060304-A57	0.4																
	SPMW060304T-A27	0.4																
	SPMW09T308-A57	0.8																
	SPMW09T308T-A27	0.8																
	SPMW120408-A57	0.8																
	SPMW120408T-A27	0.8																

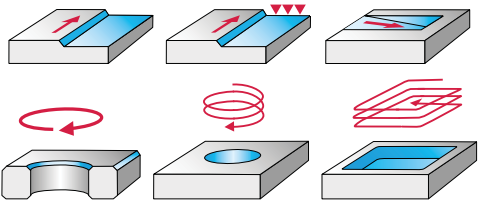
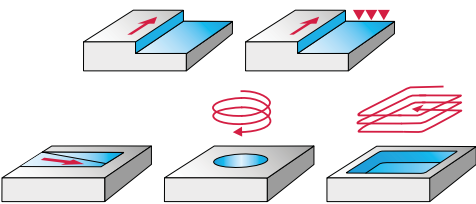
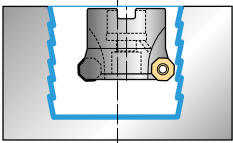
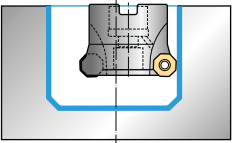
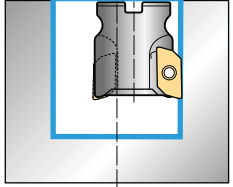
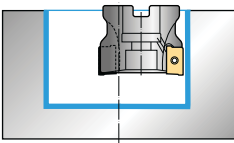
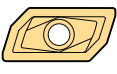
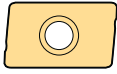
HC = Твёрдый сплав с покрытием

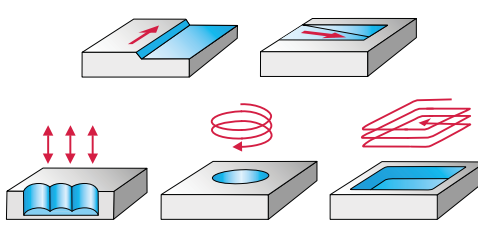
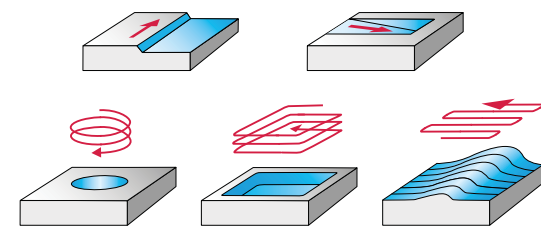
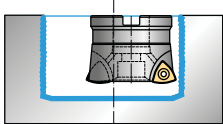
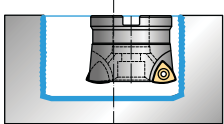
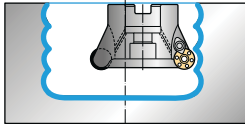
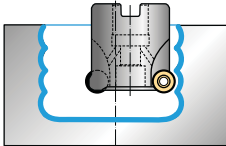
CN = Керамика Si₃N₄

HW = Твёрдый сплав без покрытия



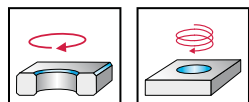
Рекомендации Walter по выбору фрез для обработки по винтовой интерполяции

Вид обработки					
Угол в плане К	43°	45° / 90°	90°	90°	
Фрезы для обработки по винтовой интерполяции	F 4080 / F 2010	F 4081	F 3040	F 4042 / F 4042R F 2010	
					
	Xtra-tec®	Xtra-tec®		Xtra-tec®	
Диапазон Ø [мм]	32–315	28–75	25–63	10–315	
стр.	F 130	F 244	F 140	F 144	
P Сталь	••	••		••	
M Нержавеющая сталь	••	••		••	
K Чугун	••	••	•	••	
N Цветные металлы	••	••	••	••	
S Жаропрочные сплавы	••	••	•	••	
H Материалы высокой твердости				•	
O Прочее	•	•	•	•	
Форма пластины					
Тип пластин	OD .. 0504 .. OD .. 0605 ..	OD .. 0504 .. OD .. 0605 ..	ZDGT 1504 .. ZDGT 2005 ..	AD .. T 0803 .. AD .. T 10T3 .. AD .. T 1204 .. AD .. T 1606 .. AD .. T 1807 ..	
Макс. глубина резания [мм]	3 / 8 + 4 / 10	3 / 8 + 4 / 10	15 + 20	8 + 10 + 11,7 + 15 + 16	
Количество режущих кромок на пластине	2 – 8	2 – 4	2	2	

			
0–15°	0–21°	–	–
F 2330 / F 2010	F 4030	F 2234	F 2334 / F 2010
	 Xtra-tec®		
20–305	25–63	12–160	25–309
F 114	F 116	F 218	F 222
••	••	••	••
••	••	••	••
••	••	••	••
		••	•
••	••	•	••
		••	•
		•	
			
P 2633 . P 26379	P 23696 – 1,0	RD . .	RO . X . .
1 + 1,5 + 2	1	2,5–10	4–10
3	6	3 – 6	2 – 4

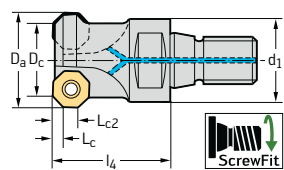
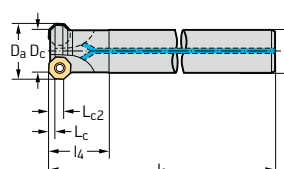
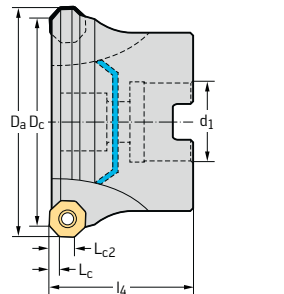
Фрезы F 4081 с восьмигранными пластинами

Xtra-tec®



- угол в плане $\kappa = 45^\circ / 90^\circ$
- пластины с 2-4 режущими кромками
- пластины с задними углами
- предназначены для фрезерования по винтовой интерполяции



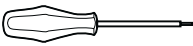
Инструмент	Обозначение Walter	D _c мм	D _a мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	L _{c2} мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пла- стин	Тип
NCT ScrewFit 	F4081.T28.036.Z03.03*	28	36	T28	40	3	8		3	0,2	3	OD ... 0504 ...
	F4081.T36.044.Z03.03*	36	44	T36	40	3	8		3	0,3	3	
	F4081.T45.052.Z04.03*	44	52	T45	45	3	8		4	0,5	4	
Цилиндрический хвостовик 	F4081.Z25.036.Z03.03*	28	36	25	35	3	8	150	3	0,5	3	OD ... 0504 ...
	F4081.Z32.044.Z03.03*	36	44	32	35	3	8	200	3	1,2	3	
Крепление на оправке DIN 138 	F4081.B22.052.Z03.04*	42	52	22	45	4	10		3	0,3	3	OD ... 0605 ...
	F4081.B22.052.Z04.03*	44	52	22	45	3	8		4	0,3	4	OD ... 0504 ...
	F4081.B22.052.Z04.04*	42	52	22	45	4	10		4	0,3	4	OD ... 0605 ...
	F4081.B22.052.Z05.03*	44	52	22	45	3	8		5	0,3	5	OD ... 0504 ...
	F4081.B27.066.Z04.04*	56	66	27	50	4	10		4	0,6	4	OD ... 0605 ...
	F4081.B27.066.Z05.03*	58	66	27	50	3	8		5	0,6	5	OD ... 0504 ...
	F4081.B27.066.Z05.04*	56	66	27	50	4	10		5	0,5	5	OD ... 0605 ...
	F4081.B27.066.Z06.03*	58	66	27	50	3	8		6	0,6	6	OD ... 0504 ...
	F4081.B27.085.Z05.04*	75	85	27	50	4	10		5	1,0	5	OD ... 0605 ...
	F4081.B27.085.Z06.03*	77	85	27	50	3	8		6	1,0	6	OD ... 0504 ...
	F4081.B27.085.Z06.04*	75	85	27	50	4	10		6	1,0	6	OD ... 0605 ...
	F4081.B27.085.Z07.03*	77	85	27	50	3	8		7	1,1	7	OD ... 0504 ...

Сборочные детали входят в комплект поставки.

Плоский ключ для головок с резьбовой посадкой, стр. G 105.

* Сбалансированы по конструкции по классу до G 6,3 при $n = 10\,000$ об/мин

Сборочные детали	Тип пластин D _a мм	OD..0504.. 36-52	OD..0504.. 66-85	OD..0605.. 52-85
	Винт пластины	FS2119 (Torx 15 IP)	FS 2119 (Torx 15 IP)	FS1495 (Torx 20 IP)
	Момент затяжки	3,0 Нм	3,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие	Тип пластин D _c мм	OD..0504..	OD..0605..
	Рукоятка динамометрической отвёртки	FS2003	FS2003
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15 IP)	FS1486 (Torx 20 IP)
	Вставка	FS2014 (Torx 15 IP)	FS2015 (Torx 20 IP)

Пластины

	Обозначение Walter	Радиус мм	P		M		K				N		S		H		
			HC		HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC		
			WKP25	WKP35	WKP35S	WSP45	WSM35	WSP45	WAK15	WKK25	WKP25	WKP35	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35	WSP45
	ODHT050408-F57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕		⊕	⊕	
	ODHT050408-G88	0,8										⊕	⊕	⊕			
	ODHT060512-F57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕		⊕	⊕	
	ODHT060512-G88	0,8										⊕	⊕	⊕			
	ODHW050408-A57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	⊕	⊕					
	ODHW060512-A57	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	⊕	⊕					
	ODMT050408-D57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	
	ODMT060512-D57	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	
	ODMW050408-A57	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	⊕	⊕	⊕				
	ODMW050408T-A27	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕		⊕	⊕	⊕	⊕				

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HW = Твёрдый сплав без покрытия



Режимы резания для черновой обработки плоскостей / уступов

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал						
									Скорость резания v _c [м/мин]						
									НС						
									WKP35S		WKP35		WKP25		
a _e / D _c * 1/1 1/2		a _e / D _c * 1/1 1/2		a _e / D _c * 1/1 1/2		1/5		1/5							
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	250	300	250	300	290	320	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	220	260	220	260	260	330	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	215	250	215	250	255	320	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	220	260	220	260	260	330	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	160	180	160	180	220	260	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	210	240	210	240	250	315	
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●	220	270	220	270	260	320		
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●	170	190	170	190	210	250		
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●	130	150	130	150	170	190		
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●	110	130	110	130	150	170		
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●	130	160	130	160	140	170		
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●	80	90	80	90	110	130		
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●	70	80	70	80	90	110		
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●	140	160	140	160				
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●	90	110	90	110				
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●								
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●								
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●								
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	160	190	160	190	180	210		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	140	170	140	170	160	190		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	300	330	300	330	320	350		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	190	220	190	220	180	210		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	200	220	200	220	220	240		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	130	150	130	150	140	170		
Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	675	K7	●	●●	130	160	130	160	150	180			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●									
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●									
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●									
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●									
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●									
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●									
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●									
		латунь, бронза, красная латунь	90	314	N8	●●									
		медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	382	N9	●●									
		высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe	300	1013	N10	●●									
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●								
			упрочнённые	280	943	S2	●●								
			отожжённые	250	839	S3	●●								
		на основе Ni или Co	упрочнённые	350	1177	S4	●●								
			литьё	320	1076	S5	●●								
				200	675	S6	●●								
	Титановые сплавы	α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●									
		β-сплавы	410	1396	S8	●●									
		Вольфрамовые сплавы	300	1013	S9	●●									
	Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●									
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●								
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●								
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●								
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●								
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	400	400	400	400				
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	300	300	300	300				
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3										
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики			O4										
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5										
	Графит (технический)		80 Shore		O6		●●					400	500		

●● Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области).

● Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

² Возможно назначать данные режимы резания при обработке без СОЖ.

* $a_e / D_c = 1/10$, $v_c = 10 \%$ выше чем 1/5.

В таблице указаны рекомендуемые значения.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

Инструментальный материал																							
Скорость резания v_c [м/мин]																							
		HC										HF		HW		CN		BH				DP	
		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WMG40		WK10		WSN10		WCB50		WCB80		WCD10 ²	
		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
		1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
				230	290																		
				190	250																		
				180	230																		
				190	250																		
				130	145																		
				175	225																		
				190	240																		
				130	145																		
				100	110																		
				80	90																		
				115	140																		
				75	90																		
				65	80																		
				115	140	120	150																
				80	100	80	110																
				110	130	130	155																
				90	100	100	120																
				100	120	120	140																
	210	230						190	230							900	1000						
	190	210						170	200							800	900						
	380	410						350	380							1100	1300			1000	1250		
	230	260						190	230							900	1000			800	950		
	260	280						240	260							750	900			650	800		
	170	200						150	180							650	750			600	700		
	180	200						160	190							650	750			600	700		
										2640	2640	1500	1500	2200	2200							3000	4000
										1980	1980	1000	1000	1650	1650							2000	2000
										660	730			550	605							1500	1500
										530	530			440	440							1000	1000
										265	310			220	260							500	500
										530	530			440	440								
										460	460			380	380								
										260	300			220	260								
										190	200			160	170								
										150	160			120	130								
				65	70	80	90					75	80										
				45	50	60	65					45	50										
				50	55	60	70					55	60										
				30	35	40	45					25	30										
				40	45	50	55					35	40										
				65	70	80	90					75	80										
				30	35	40	45					25	30										
				30	35	30	45					30	40										
				70	80	70	80					70	80										
				70	80	70	80					70	80										
	65	80						65	80					65	80			450	550				
	50	65						50	65					50	65			220	280				
	40	50						40	50					40	50			140	220				
	50	65						50	65					50	65			220	280				
	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400								
	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300								
	600	800						600	800	600	800			400	500								

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
BL = Сплав с низким содержанием CBN
DP = Поликристаллический алмаз
CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для черновой обработки уступов длиннокрючочными фрезами с полной рабочей длиной зуба (F2338F, F4038, F4138, F4238, F4338)

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм²	Группа обрабатываемости¹	 		Инструментальный материал				
									Скорость резания v _c [м/мин]				
									НС				
									WKP35S		WKP35		
		a _e / D _c *		a _e / D _c *									
		1/2	1/5	1/2	1/5								
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	195	250	195	250	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	170	215	170	215	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	155	190	155	190	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	170	215	170	215	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	130	145	130	145	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	150	210	150	210	
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●	170	215	170	215		
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●	130	145	130	145		
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●	85	100	85	100		
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●	80	90	80	90		
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●	100	120	100	120		
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●	65	75	65	75		
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●	60	70	60	70		
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●	105	120	105	120		
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●	60	70	60	70		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●						
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●						
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●						
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	150	170	150	170		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	120	140	120	140		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	160	180	160	180		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	120	140	120	140		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	140	150	140	150		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	105	115	105	115		
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	200	675	K7	●	●●	150	170	150	170			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●							
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●							
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●							
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●							
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●							
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●							
			100	343	N7	●●							
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●							
		латунь, бронза, красная латунь	90	314	N8	●●							
медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9	●●								
высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe		300	1013	N10	●●								
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●						
			упрочнённые	280	943	S2	●●						
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	●●						
			упрочнённые	350	1177	S4	●●						
			литьё	320	1076	S5	●●						
	Титановые сплавы	чистый титан	200	675	S6	●●							
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●							
		β-сплавы	410	1396	S8	●●							
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●							
Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●								
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●						
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●						
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●						
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●						
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	400	400	400	400		
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	300	300	300	300		
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3								
	Пластмассы, армированные углеволокном	угле пластики			O4								
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5								
	Графит (технический)		80 Shore		O6		●●						

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области).
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

* $a_e / D_c = 1/10$, $v_c = 10$ % выше чем 1/5.

В таблице указаны рекомендуемые значения.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

	Инструментальный материал													
	Скорость резания v_c [м/мин]													
	HC												HW	
	WKP25		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WK10	
	a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5	1/2	1/5
	210	275			185	230								
	200	255			150	200								
	175	220			130	165								
	200	255			150	200								
	165	200			105	115								
	170	210			125	160								
	200	255			150	190								
	155	200			105	115								
	125	140			60	70								
	110	120			60	70								
	110	130			90	110								
	80	95			65	70								
	70	80			60	70								
					90	110	95	120						
					60	70	60	70						
					85	100	100	120						
					70	80	80	100						
					75	90	90	110						
	120	220	210	270					190	250			70	80
	130	150	160	180					140	160			65	65
	180	230	220	280					200	260			75	85
	130	150	160	180					140	160			55	55
	150	160	180	190					160	170			70	80
	120	125	155	165					135	145			65	65
	120	220	210	270					190	250			70	80
											1800	1800	1500	1500
											1440	1440	1200	1200
											540	640	450	530
											430	430	360	360
											220	260	180	215
											430	430	360	360
											170	210	140	175
											280	280	230	230
											170	210	140	175
											130	170	100	130
					50	55	65	70						
					35	40	50	50						
					40	45	50	55						
					25	30	30	35						
					30	35	50	45						
					50	65	65	80						
					30	35	40	45						
					25	30	35	40						
					30	35	40	45						
					25	30	35	40						
			45	55					45	55				35
			40	50					40	50				35
			40	50					40	50				35
			400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	400	500	600	800					600	800	600	800	400	500

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
BL = Сплав с низким содержанием CBN
DP = Поликристаллический алмаз
CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для черновой обработки пазов длиннокрючочными фрезами с половинной рабочей длиной зуба (F2237, F2238, F2338)

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал				
									Скорость резания v _c [м/мин]				
									НС				
									WKP35S		WKP35		
		a _e / D _c * 1/1 1/2		a _e / D _c * 1/1 1/2		1/5		1/5					
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	195	250	195	250	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	170	215	170	215	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	155	190	155	190	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	170	215	170	215	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	130	145	130	145	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	150	210	150	210	
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●	170	215	170	215		
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●	130	145	130	145		
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●	85	100	85	100		
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●	80	90	80	90		
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●	100	120	100	120		
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●	65	75	65	75		
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●	60	70	60	70		
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●	105	120	105	120		
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●	60	70	60	70		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●						
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●						
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●						
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	150	170	150	170		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	120	140	120	140		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	160	180	160	180		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	120	140	120	140		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	140	150	140	150		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	105	115	105	115		
N	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	675	K7	●	●●	150	170	150	170		
	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●							
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●							
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●							
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●							
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●							
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●							
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●							
		латунь, бронза, красная латунь	90	314	N8	●●							
		медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	382	N9	●●							
		высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe	300	1013	N10	●●							
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●						
			упрочнённые	280	943	S2	●●						
			отожжённые	250	839	S3	●●						
		на основе Ni или Co	упрочнённые	350	1177	S4	●●						
			литьё	320	1076	S5	●●						
	Титановые сплавы	чистый титан	200	675	S6	●●							
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●							
		β-сплавы	410	1396	S8	●●							
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●							
Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●								
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●						
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●						
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●						
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●						
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	400	400	400	400		
	Ректопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	300	300	300	300		
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3								
	Пластмассы, армированные углеволокном	угле пластики			O4								
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5								
	Графит (технический)		80 Shore		O6		●●						

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области).
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

* $a_e / D_c = 1/10$, $v_c = 10$ % выше чем 1/5.

В таблице указаны рекомендуемые значения.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

Инструментальный материал								
Скорость резания v_c [м/мин]								
	HC							
	WKP25		WAK15		WSP45		WSM35	
	a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
	210	275			185	230		
	200	255			150	200		
	175	220			130	165		
	200	255			150	200		
	165	200			105	115		
	170	210			125	160		
	200	255			150	190		
	155	200			105	115		
	125	140			60	70		
	120	130			50	60		
	110	130			90	110		
	80	95			65	70		
	80	90			50	60		
					90	110	95	120
					60	70	60	70
					85	100	100	120
					75	90	90	110
					75	90	90	110
	120	220	210	270				
	130	150	160	180				
	180	230	220	280				
	130	150	160	180				
	150	160	180	190				
	120	125	155	165				
	120	220	210	270				
					50	55	65	70
					35	40	50	50
					40	45	50	55
					25	30	30	35
					30	35	50	45
					50	65	65	80
					30	35	40	45
					25	30	35	40
					30	35	40	45
					25	30	35	40
			45	55				
			40	50				
			40	50				
	400	400	400	400	400	400	400	400
	300	300	300	300	300	300	300	300
	400	500	600	800				

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
BL = Сплав с низким содержанием CBN
DP = Поликристаллический алмаз
CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для чернового фрезерования по винтовой интерполяции (F2231, F2234, F2330, F2334, F3040, F4030, F4042, F4080, F4081)

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал				
									Скорость резания v _c [м/мин]				
									НС				
									WKP35S		WKP35		
		a _e / D _c *	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5						
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	220	270	220	270	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	200	230	200	230	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	210	230	210	230	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	200	230	200	230	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	140	160	140	160	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	190	220	190	220	
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●	200	240	200	240		
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●	150	170	150	170		
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●	110	130	110	130		
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●	80	100	80	100		
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●	120	140	120	140		
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●	80	90	80	90		
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●	70	80	70	80		
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●	120	140	120	140		
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●	60	70	60	70		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●						
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●						
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●						
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	110	120	110	120		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	130	160	130	160		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	270	300	270	300		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	150	180	150	180		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	180	200	180	200		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	120	140	120	140		
Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	675	K7	●	●●	120	150	120	150			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●							
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●							
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●							
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●							
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●							
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●							
			100	343	N7	●●							
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●							
латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	●●								
медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9	●●								
высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe		300	1013	N10	●●								
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●						
			упрочнённые	280	943	S2	●●						
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	●●						
			упрочнённые	350	1177	S4	●●						
			литьё	320	1076	S5	●●						
	Титановые сплавы	чистый титан	200	675	S6	●●							
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●							
		β-сплавы	410	1396	S8	●●							
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●							
Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●								
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●						
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●						
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●						
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●						
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	300	300	300	300		
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	400	400	400	400		
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3								
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики			O4								
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5								
	Графит (технический)		80 Shore		O6		●●						

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области).
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

* $a_e / D_c = 1/10$, $v_c = 10$ % выше чем 1/5.

В таблице указаны рекомендуемые значения.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

Инструментальный материал																
Скорость резания v_c [м/мин]																
	HC										HF		HW			
	WKP25		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WMG40		WK10	
	a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5	1/1 1/2	1/5
	260	330			210	260										
	230	300			170	220										
	250	310			160	210										
	230	300			170	220										
	200	230			120	130										
	220	290			160	210										
	230	290			170	210										
	190	230			125	150										
	140	160			85	95										
	110	130			60	65										
	130	150			100	130										
	110	130			75	90										
	100	120			65	75										
					100	120	110	130								
					55	65	60	70								
					90	100	100	120								
					70	80	80	100								
					80	90	90	110								
	130	140	150	160					140	150						
	150	180	160	170					150	160						
	190	310	340	370					330	360						
	170	200	200	220					190	210						
	200	220	230	250					220	240						
	130	160	160	190					150	180						
	140	170	150	170					140	160						
					60	65	70	80					67	72		
					40	45	55	60					40	45		
					45	50	55	65					50	55		
					27	32	35	40					22	27		
					35	40	45	50					30	35		
					65	80	80	100					70	80		
					40	45	50	55					45	50		
					35	40	45	50								
					40	45	50	55								
					35	40	45	50								
			45	55					45	55						35
			45	55					45	55						35
			45	55					45	55						35
			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
			400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	400	500	600	800					600	800	600	800			400	500

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
BL = Сплав с низким содержанием CBN
DP = Поликристаллический алмаз
CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для черновой обработки пазов дисковыми фрезами

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал		
									Скорость резания v _c [м/мин]		
									НС WKP35S		
									a _e / D _c		
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	195	250	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	170	215	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	160	205	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	160	200	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	130	145	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	160	205	
	Низколегированная сталь	отожжённая		175	591	P7	●	●●	170	215	
		улучшенная		300	1013	P8	●	●●	125	145	
		улучшенная		380	1282	P9	●	●●	85	95	
		улучшенная		430	1477	P10	●	●●	80	90	
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	675	P11	●	●●	100	120	
		закалённая и отпущенная		300	1013	P12	●	●●	65	80	
		закалённая и отпущенная		400	1361	P13	●	●●	60	70	
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая		200	675	P14	●	●●	105	130	
		мартенситная, улучшенная		330	1114	P15	●	●●	60	85	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	675	M1	●●	●			
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)		300	1013	M2	●●	●			
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	●●	●			
K	Ковкий чугун	ферритный		200	675	K1	●	●●	140	155	
		перлитный		260	867	K2	●	●●	135	145	
	Серый чугун	с низким пределом прочности		180	602	K3	●	●●	160	180	
		высокой прочности / аустенитный		245	825	K4	●	●●	120	140	
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный		155	518	K5	●	●●	140	150	
		перлитный		265	885	K6	●	●●	110	120	
Чугун с вермикулярным графитом (CGI)			200	675	K7	●	●●	120	135		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	●●				
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	●●				
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	314	N4	●●				
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	●●				
	Магниеые сплавы			70	250	N6	●●				
		нелегированная, электролитическая медь		100	343	N7	●●				
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	●●				
медные сплавы, дающие сегментную стружку			110	382	N9	●●					
высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe			300	1013	N10	●●					
S		Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые		200	675	S1	●●		
	упрочнённые				280	943	S2	●●			
	на основе Ni или Co		отожжённые		250	839	S3	●●			
			упрочнённые		350	1177	S4	●●			
			литьё		320	1076	S5	●●			
	Титановые сплавы	чистый титан		200	675	S6	●●				
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1262	S7	●●				
		β-сплавы		410	1396	S8	●●				
	Вольфрамовые сплавы			300	1013	S9	●●				
	Молибденовые сплавы			300	1013	S10	●●				
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная		50 HRC	–	H1		●●			
		закалённая и отпущенная		55 HRC	–	H2		●●			
		закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H3		●●			
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4		●●			
O	Термопласты	без абразивных включений				O1	●●	●	400	400	
	Реактопласты	без абразивных включений				O2	●●	●	300	300	
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики				O3					
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики				O4					
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики				O5					
	Графит (технический)		80 Shore			O6		●●			

●● Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области).

● Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

* $a_e = a_{e \text{ макс.}}$

Инструментальный материал																	
Скорость резания v_c [м/мин]																	
HC																	
WKP35		WKP25		WAK25		WAK15		WSP45		WSM35		WKK25		WXN15		WK10	
a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*		a_e / D_c^*	
1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10	1/4*	1/10
195	250	210	285	200	270			185	230								
170	215	200	255	170	230			150	200								
160	205	185	230	160	210			135	170								
160	200	185	230	160	210			135	170								
130	145	165	200	135	180			105	125								
160	205	190	245	165	225			140	180								
170	215	200	255	170	230			150	190								
125	145	155	200	135	180			105	115								
85	95	125	140	100	130			75	85								
80	90	120	130	90	120			65	75								
100	120	110	145	100	130			90	110								
65	80	75	100	70	90			60	70								
60	70	70	90	60	80			55	65								
105	130			90	120			90	110	95	120						
60	85			60	90			60	80	65	85						
				120	150			85	100	100	120						
				100	130			70	85	85	100						
				100	140			75	90	90	110						
140	155	155	180	100	120	150	200					160	200				
135	145	100	155	95	110	120	170					110	170				
160	180	180	230	150	180	220	280					200	250				
120	140	130	150	135	160	160	180					145	165				
140	150	170	190	130	150	180	190					185	210				
110	120	110	150	110	130	150	160					120	165				
120	135	120	165			165	175					130	170				
														1800	1800	1500	1500
														1440	1440	1200	1200
														540	640	450	530
														430	430	360	360
														220	280	180	230
														430	430	360	360
														170	210	140	175
														280	280	230	230
														385	385	320	320
														150	190	120	160

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
 BL = Сплав с низким содержанием CBN
 DP = Поликристаллический алмаз
 CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для черного профильного фрезерования

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал			
									Скорость резания v _c [м/мин]			
									НС WKP35S			
									a _e / D _c			
									1/1	1/5	1/10	
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	240	300	300	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	200	255	275	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	185	240	240	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	155	195	210	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	145	180	185	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	200	255	275	
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●	165	210	230		
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●	155	195	215		
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●	145	180	200		
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●	120	155	170		
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●	110	145	160		
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●	75	100	100		
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●	65	80	90		
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●	120	155	170		
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●	110	145	155		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●					
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●					
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●					
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	250	290	310		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	200	240	260		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	240	280	300		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	190	230	250		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	240	280	300		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	190	230	250		
Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	675	K7	●	●●	180	220	250			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●						
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●						
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●						
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●						
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●						
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●						
латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	●●							
медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9	●●							
высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe		300	1013	N10	●●							
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●					
			упрочнённые	280	943	S2	●●					
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	●●					
			упрочнённые	350	1177	S4	●●					
			литьё	320	1076	S5	●●					
	Титановые сплавы	чистый титан	200	675	S6	●●						
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●						
		β-сплавы	410	1396	S8	●●						
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●						
Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●							
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●					
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●					
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●					
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●					
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	400	450	500		
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	300	350	400		
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3							
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики			O4							
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5							
	Графит (технический)		80 Shore		O6		●●					

●● Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являясь начальными значениями для данной области).

● Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. H 8.

[illegible]

ВН = Сплав с высоким содержанием СВН
 BL = Сплав с низким содержанием СВН
 DP = Поликристаллический алмаз
 CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для черного профильного фрезерования

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал			
									Скорость резания v _c [м/мин]			
									НС WKK25 a _e / D _c			
									1/1	1/5	1/10	
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●				
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●				
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●				
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●				
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●					
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●					
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●					
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●					
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●					
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●					
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●					
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●					
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●					
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●					
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●					
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●					
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	330	375	405		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	285	330	360		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	315	360	375		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	270	315	330		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	315	360	375		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	270	315	330		
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	200	675	K7	●	●●	260	300	330			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●						
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●						
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●						
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●						
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●						
		Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●					
	латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	●●						
медные сплавы, дающие сегментную стружку	110		382	N9	●●							
	высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe	300	1013	N10	●●							
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●					
			упрочнённые	280	943	S2	●●					
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	●●					
			упрочнённые	350	1177	S4	●●					
			литьё	320	1076	S5	●●					
	Титановые сплавы	чистый титан	200	675	S6	●●						
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●						
		β-сплавы	410	1396	S8	●●						
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●						
	Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●						
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●					
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●					
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●					
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●					
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	600	700	800		
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	500	600	700		
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3							
	Пластмассы, армированные углеволокном	угле пластики			O4							
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5							
	Графит (технический)		80 Shore		O6		●●	500	600	700		

●● Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являються начальными значениями для данной области).

● Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

В таблице указаны рекомендуемые значения.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

Инструментальный материал												
Скорость резания v_c [м/мин]												
	HC						HF			HW		
	WXN15			WHN15			WMG40			WK10		
	a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c			a_e / D_c		
	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10	1/1	1/5	1/10
				170	225	305						
				150	200	270						
				120	160	220						
				105	140	190						
				80	105	145						
				120	160	220						
				140	185	250						
				120	160	220						
				110	150	200						
				105	140	190						
				105	140	190						
				100	130	180						
				80	100	140						
				120	160	220						
				100	130	180						
				105	140	190						
				90	120	160						
				110	150	200						
				90	120	160						
				110	150	200						
				90	130	180						
				80	110	150						
	1920	1920	2110				1600	1600	1760	2000	2000	2200
	1440	1440	1630				1200	1200	1360	1500	1500	1700
	480	530	580				400	440	480	500	550	600
	385	385	420				320	320	350	400	400	440
	190	225	250				160	190	210	200	235	260
	480	530	580				400	440	480	500	550	600
	240	310	340				200	260	280	250	320	355
	260	325	360				220	270	300	270	340	375
	365	465	515				305	390	430	380	485	535
	210	280	340				170	230	280	190	260	320
							50	55	60			
							40	45	50			
							30	35	40			
							70	90	100			
							30	40	45			
							30	40	45			
							40	45	50			
							40	45	50			
				50	65	85						
				35	50	70						
				35	45	60						
				40	55	80						
	700	800	900	700	800	900	650	800	900	700	850	950
	580	735	810	600	700	800	550	700	800	600	765	840
	600	700	800	600	700	800						

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
BL = Сплав с низким содержанием CBN
DP = Поликристаллический алмаз
CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для полустогового и чистового профильного фрезерования

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал			
									Скорость резания v _c [м/мин]			
									НС WKP35S a _e / D _c *			
									1/1	1/5	1/20	
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●	210	275	375	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●	185	255	340	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●	145	185	260	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●	120	165	220	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●	90	120	160	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●	190	260	340	
	Низколегированная сталь	отожжённая		175	591	P7	●	●●	165	220	295	
		улучшенная		300	1013	P8	●	●●	145	185	260	
		улучшенная		380	1282	P9	●	●●	130	175	240	
		улучшенная		430	1477	P10	●	●●	120	165	220	
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	675	P11	●	●●	130	175	240	
		закалённая и отпущенная		300	1013	P12	●	●●	120	165	220	
		закалённая и отпущенная		400	1361	P13	●	●●	90	120	160	
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая		200	675	P14	●	●●	145	185	260	
		мартенситная, улучшенная		330	1114	P15	●	●●	110	1745	200	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	675	M1	●●	●				
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)		300	1013	M2	●●	●				
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	●●	●				
K	Ковкий чугун	ферритный		200	675	K1	●	●●	170	230	290	
		перлитный		260	867	K2	●	●●	140	200	250	
	Серый чугун	с низким пределом прочности		180	602	K3	●	●●	190	250	300	
		высокой прочности / аустенитный		245	825	K4	●	●●	140	200	250	
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный		155	518	K5	●	●●	190	250	300	
		перлитный		265	885	K6	●	●●	150	210	260	
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	675	K7	●	●●	130	190	240		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	●●					
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	●●					
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	●●					
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	314	N4	●●					
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	●●					
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●						
		нелегированная, электролитическая медь		100	343	N7	●●					
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	●●					
медные сплавы, дающие сегментную стружку			110	382	N9	●●						
высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe			300	1013	N10	●●						
S		Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые		200	675	S1	●●			
	упрочнённые				280	943	S2	●●				
	на основе Ni или Co		отожжённые		250	839	S3	●●				
			упрочнённые		350	1177	S4	●●				
			литьё		320	1076	S5	●●				
	Титановые сплавы	чистый титан		200	675	S6	●●					
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1262	S7	●●					
		β-сплавы		410	1396	S8	●●					
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●						
	Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●						
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная		50 HRC	–	H1		●●				
		закалённая и отпущенная		55 HRC	–	H2		●●				
		закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H3		●●				
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4		●●				
O	Термопласты	без абразивных включений				O1	●●	●	450	500	550	
	Реактопласты	без абразивных включений				O2	●●	●	350	400	450	
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики				O3						
	Пластмассы, армированные углеволокном	угле пластики				O4						
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики				O5						
	Графит (технический)		80 Shore			O6		●●				

●● Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являясь начальными значениями для данной области).

● Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

* $a_e / D_c = 1/50$, $v_c = 40$ % выше чем 1/20.

НС = Твёрдый сплав с покрытием
 НW = Твёрдый сплав без покрытия
 НF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

CN = Керамика Si_3N_4

НС = Твёрдый сплав с покрытием
 НW = Твёрдый сплав без покрытия
 НF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

CN = Керамика Si_3N_4

Режимы резания для полустогового и чистового профильного фрезерования

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю, НВ	Предел прочности R _m Н/мм ²	Группа обрабатываемости ¹			Инструментальный материал			
									Скорость резания v _c [м/мин]			
									НС WKK25 a _e / D _c * 1/1 1/5 1/20			
									1/1	1/5	1/20	
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●	●●				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●	●●				
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●	●●				
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●	●●				
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●	●●				
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	591	P7	●	●●					
		улучшенная	300	1013	P8	●	●●					
		улучшенная	380	1282	P9	●	●●					
		улучшенная	430	1477	P10	●	●●					
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	675	P11	●	●●					
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●	●●					
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●	●●					
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●	●●					
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●	●●					
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●	●					
		аустенитная, дисперсионно твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●	●					
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●	●					
K	Ковкий чугун	ферритный	200	675	K1	●	●●	250	340	430		
		перлитный	260	867	K2	●	●●	225	280	375		
	Серый чугун	с низким пределом прочности	180	602	K3	●	●●	270	360	450		
		высокой прочности / аустенитный	245	825	K4	●	●●	225	280	375		
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный	155	518	K5	●	●●	270	360	450		
		перлитный	265	885	K6	●	●●	230	280	410		
Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	675	K7	●	●●	210	270	360			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●						
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●						
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●						
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	●●						
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●						
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●						
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●					
			упрочнённые	280	943	S2	●●					
			отожжённые	250	839	S3	●●					
		на основе Ni или Co	упрочнённые	350	1177	S4	●●					
			литьё	320	1076	S5	●●					
	Титановые сплавы	чистый титан	200	675	S6	●●						
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●		35	45	60		
β-сплавы		410	1396	S8	●●							
Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	●●							
Молибденовые сплавы		300	1013	S10	●●							
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●					
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●					
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●					
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●					
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	700	800	900		
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	600	700	800		
	Пластмассы, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3							
		углепластики			O4							
	Пластмассы, армированные углеволокном				O5							
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O6							
Графит (технический)		80 Shore		O6		●●	600	700	900			

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являються начальными значениями для данной области).
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %).

¹ Классификация по группам обрабатываемости, стр. Н 8.

* $a_e / D_c = 1/50$, $v_c = 40$ % выше чем 1/20.

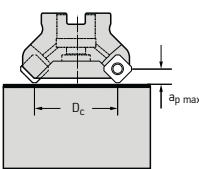
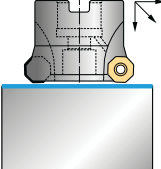
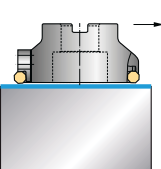
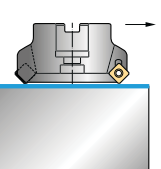
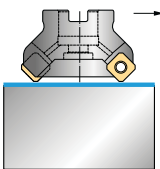
В таблице указаны рекомендуемые значения.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

Инструментальный материал												
Скорость резания v_c [м/мин]												
	HC						HF			HW		
	WXN15			WHN15			WMG40			WK10		
	a_e / D_c^*			a_e / D_c^*			a_e / D_c^*			a_e / D_c^*		
	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20
				210	280	380						
				190	250	340						
				150	200	270						
				130	170	235						
				100	130	180						
				180	240	330						
				170	230	310						
				150	200	270						
				140	190	250						
				130	170	235						
				130	170	235						
				120	160	220						
				110	150	210						
				150	200	270						
				120	160	220						
				130	170	235						
				110	150	200						
				140	190	250						
				110	150	200						
				140	190	250						
				120	160	220						
				110	150	200						
	2400	2400	2640				1600	1600	1760	2000	2000	2200
	1800	1800	2040				1200	1200	1360	1500	1500	1700
	600	660	720				400	440	480	500	550	600
	480	480	530				320	320	350	400	400	440
	240	280	310				160	190	210	200	235	260
	600	660	720				400	440	480	500	550	600
	460	580	640				305	390	430	380	485	535
	320	410	450				220	270	300	270	340	375
	300	380	430				200	260	280	250	320	355
	200	240	270				120	150	180	160	200	230
							55	60	65			
							45	50	55			
							30	40	45			
							80	100	110			
							30	45	50			
				60	80	110						
				40	50	70						
				40	45	60						
				50	70	90						
	800	1000	1100	800	900	1000	600	700	750	700	800	900
	720	920	1010	700	800	900	480	610	670	600	765	840
	600	700	900	700	800	1000				400	500	700

HC = Твёрдый сплав с покрытием
HW = Твёрдый сплав без покрытия
HF = Мелкозернистый твердый сплав без покрытия

BH = Сплав с высоким содержанием CBN
BL = Сплав с низким содержанием CBN
DP = Поликристаллический алмаз
CN = Керамика Si_3N_4

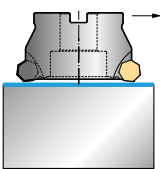
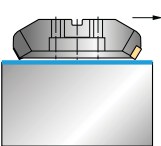
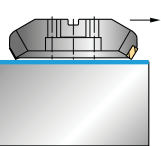
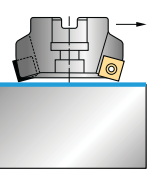
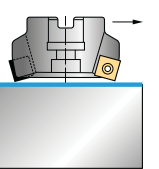
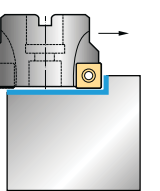
Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для фрезерования плоскостей / уступов

Тип фрезы		F 2010 / F 4080		F 2146	F 2010 / F 2233		F 2010 / F 4033	
 Поддача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$		 Xtra-tec®					 Xtra-tec®	
Группа материалов	Угол в плане κ	43°		43°	45°		45°	
	стр.	F 130		F 96	F 98		F 118	
	f_{z0} [мм]			f_{z0} [мм]	f_{z0} [мм]		f_{z0} [мм]	
	$\emptyset$ фрезы или диапазон $\emptyset$ [мм]	F 4080	F 2010 / F 4080		F 2233	F 2010 / F 2233		
	Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]	3 / 8	4 / 10	3	5	7	6	9
P	Нелегированная сталь ¹	0,45	0,45	0,25	0,20	0,25	0,25	0,40
	Низколегированная сталь	0,40	0,40	0,20	0,15	0,20	0,20	0,35
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,30	0,30	0,20	0,15	0,20	0,20	0,30
	Нержавеющая сталь	0,20	0,20	0,20	0,12	0,15	0,15	0,20
M	Нержавеющая сталь ²	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
K	Ковкий чугун	0,40	0,40	0,30	0,20	0,25	0,25	0,30
	Серый чугун	0,50	0,50	0,35	0,25	0,30	0,30	0,50
	Чугун с шаровидным графитом	0,40	0,40	0,30	0,20	0,25	0,25	0,40
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,25	0,25	0,20	0,18	0,20	0,20	0,25
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,25	0,25	0,12	0,12	0,15	0,15	
	Алюминиевые литейные сплавы	0,20	0,20	0,12	0,12	0,15	0,15	
	Магниеые сплавы	0,15	0,15	0,10	0,10	0,12	0,12	
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,15	0,15	0,10	0,10	0,12	0,12	
S	Жаропрочные сплавы	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
	Титановые сплавы	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
	Вольфрамовые сплавы	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
	Молибденовые сплавы	0,15	0,15		0,10	0,12	0,12	0,15
H	Закалённая сталь							
	Закалённый чугун							
O	Термопласты	0,20	0,20		0,10	0,15	0,15	0,20
	Пластмассы, армированные углеволокном							
	Графит (технический)	0,15	0,15		0,10	0,15	0,15	0,20
Тип пластин		OD...0504...	OD...0605...	OP...0504...	SD...09T3...	SP...1204...	SN . X 120512 .. SN . X 120520 .. SN . X 1205ANN	SNMX 160620 .. SNMX 160640 .. SNGX 1606ANN
Поправочный коэффициент K_{a_e}		$a_e / D_c =$						
		1/1 – 1/2		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		1/5		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c		1/10		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		1/20		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		1/50						
Поправочный коэффициент K_{a_p}		$a_p =$						
		1		1,0	1,0			
		2		1,0	1,0			
для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p		3		1,0	1,0			
		4		0,6	1,0			
		6		0,6	0,6			
		8		0,6	0,6			
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$		$a_{p \text{ макс}} = L_c$		0,6	0,6			

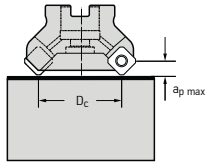
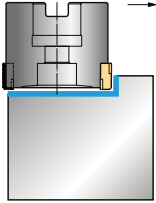
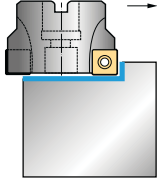
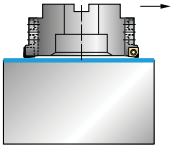
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

	F 4045		F 2260		F 2265		F 2010 / F 2235	F 2010 / F 4047	F 2010 / F 4048
									
	Xtra-tec®							Xtra-tec®	Xtra-tec®
	45°		60°		60°		75°	75°	88°
	F 122		F 110		F 112		F 102	F 126	F 128
	f _{Z0} [mm]		f _{Z0} [mm]		f _{Z0} [mm]		f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]
	63–200	80–200	100–315	125–315	125–315	200–315	32–315	40–315	40–315
	4	6	11	15	12	20	10	8	10
			0,60	0,60	0,60	1,00	0,25	0,22	0,20
			0,45	0,50	0,50	0,80	0,20	0,20	0,18
					0,40	0,50	0,20	0,20	0,18
					0,40	0,40	0,20	0,15	0,12
					0,30	0,30	0,15	0,12	0,10
	0,25	0,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,25	0,22	0,20
	0,30	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,30	0,25	0,22
	0,25	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,25	0,22	0,20
	0,20	0,25	0,35	0,40	0,35	0,35	0,20	0,20	0,18
							0,20		
							0,18		
							0,15		
							0,15		
							0,10	0,10	0,08
							0,10	0,10	0,08
							0,10	0,10	0,08
							0,10	0,10	0,08
			0,30	0,40	0,30	0,40	0,15	0,15	0,15
			0,30	0,40	0,30	0,40	0,15	0,15	0,15
	XNHF 0705 ..	XNHF 0906 ..	LNMU 1508 ..	LNMU 2010 ..	LNKU 2010 ..	LNKU 3010 ..	SP .. 1204 ..	SN . X 120512 .. SN . X 120520 .. SN . X 1205ENN	SN . X 120512 .. SN . X 120520 .. SN . X 1205ZNN
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

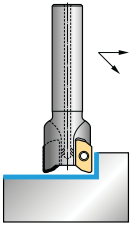
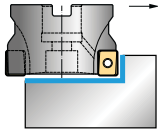
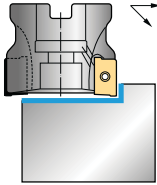
Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для фрезерования плоскостей / уступов

Тип фрезы		F 2254	F 2010 / F 2241			F 2250	
Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$ 							
Группа материалов	Угол в плане κ	89°	89° 45'			75° + 90°	
	стр.	F 108	F 138			F 104	
	f_{z0} [мм]		f_{z0} [мм]			f_{z0} [мм]	
	$\emptyset$ фрезы или диапазон $\emptyset$ [мм]		F 2241	F 2241	F 2010 F 2241		
	Макс. режимы резания $a_{p \max} = L_c$ [мм]						
		7	6	9	12	3 / 4	
P	Нелегированная сталь ¹	0,15	0,10	0,15	0,20		
	Низколегированная сталь	0,10	0,08	0,12	0,15		
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,10	0,08	0,12	0,15		
	Нержавеющая сталь	0,08	0,06	0,10	0,12		
M	Нержавеющая сталь ²		0,06	0,08	0,10		
K	Ковкий чугун	0,10	0,10	0,15	0,20		
	Серый чугун	0,15	0,12	0,20	0,25		
	Чугун с шаровидным графитом	0,15	0,10	0,15	0,20		
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,08	0,08	0,10	0,15		
N	Алюминиевые ковкие сплавы		0,10	0,12	0,15	0,15	
	Алюминиевые литейные сплавы		0,10	0,12	0,15	0,15	
	Магниеые сплавы		0,08	0,10	0,12	0,15	
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)		0,08	0,10	0,12	0,10	
S	Жаропрочные сплавы		0,06	0,10	0,10		
	Титановые сплавы		0,06	0,10	0,10		
	Вольфрамовые сплавы		0,06	0,10	0,10		
	Молибденовые сплавы		0,06	0,10	0,10		
H	Закалённая сталь						
	Закалённый чугун						
O	Термопласты		0,07	0,10	0,15		
	Пластмассы, армированные углеволокном						
	Графит (технический)		0,07	0,10	0,15		
Тип пластин		SNHQ 1205...	SP...0603...	SP...09T3...	SP...1204...	SPHW 1204... WCD10	
Поправочный коэффициент K_{a_e}							
для подачи на зуб в зависимости							
от отношения ширины резания a_e							
к диаметру фрезы D_c							
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e}$							

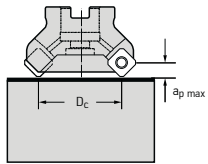
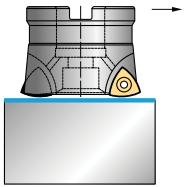
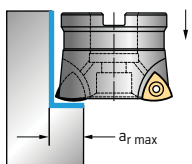
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 3040		F 2010 / F 4041	F 2010 / F 4042					
								
90°		90°	90°					
F 140		F 142	F 144					
f_{Z0} [mm]		f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]					
			F 4042	F 4042R	F 2010 F 4042	F 2010 F 4042	F 4042	
25–63	32–63	40–315	10–50	16–63	25–315	40–315	50–160	
15	20	13	8	10	11,7	15	16,7	
		0,20	0,15	0,18	0,20	0,25	0,30	
		0,15	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22	
		0,15	0,10	0,12	0,15	0,18	0,22	
		0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	
0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	
0,20	0,20	0,20	0,12	0,18	0,20	0,25	0,30	
0,25	0,25	0,25	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	
0,20	0,20	0,20	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	
0,20	0,20	0,15	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	
0,15	0,20	0,12	0,10	0,12	0,12	0,15		
0,12	0,15	0,15	0,12	0,15	0,15	0,15		
0,12	0,12	0,12	0,10	0,12	0,12	0,15		
0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10	0,12		
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	
0,12	0,12	0,12	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	
0,15	0,15	0,15	0,12	0,15	0,17	0,20	0,20	
0,12	0,12	0,12	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	
ZDGT 1504 ..	ZDGT 2005 ..	LNGX 1307 ..	AD .. 0803 ..	AD .. 10T3 ..	AD .. 1204 ..	AD .. T 1606 ..	AD .. T 1807 ..	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	

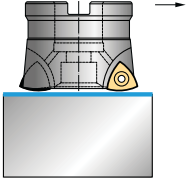
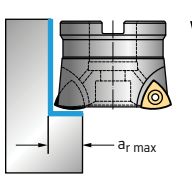
Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для высокопроизводительных фрез

Тип фрезы		F 2010 / F 2330			F 2330		
Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$ 		 Для фрезерования плоскостей			 Для плунжерного фрезерования		
Группа материалов	Угол в плане κ	0–15°			0–15°		
	стр.	F 114			F 114		
		f_{z0} [мм]			f_{z0} [мм]		
	Ø фрезы или диапазон Ø [мм]	F 2330	F 2330	F 2010 F 2330			
	Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]	20–25	32–85	52–315	20–25	32–85	52–85
		1,0	1,5	2,0	$a_{p \text{ макс}} = 7 \text{ мм}$	$a_{p \text{ макс}} = 10 \text{ мм}$	$a_{p \text{ макс}} = 15 \text{ мм}$
P	Нелегированная сталь ¹	1,20	1,60	2,00	0,18	0,25	0,30
	Низколегированная сталь	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,25
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,70	1,00	1,20	0,12	0,16	0,22
	Нержавеющая сталь	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
M	Нержавеющая сталь ²	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
K	Ковкий чугун	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
	Серый чугун	1,20	1,60	2,00	0,18	0,25	0,30
	Чугун с шаровидным графитом	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	1,00	1,40	1,80	0,16	0,22	0,28
N	Алюминиевые ковкие сплавы						
	Алюминиевые литейные сплавы						
	Магниеые сплавы						
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)						
S	Жаропрочные сплавы	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
	Титановые сплавы	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
	Вольфрамовые сплавы	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
	Молибденовые сплавы	0,50	0,60	0,80	0,08	0,10	0,12
H	Закалённая сталь						
	Закалённый чугун						
O	Термопласты	0,30	0,40	0,50	0,12	0,15	0,20
	Пластмассы, армированные углеволокном						
	Графит (технический)	0,50	0,60	0,80	0,10	0,12	0,15
Тип пластин		P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25	P2633 . -R10 P26379-R10	P2633 . -R14 P26379-R14	P2633 . -R25 P26379-R25
Поправочный коэффициент K_{a_e}							
		$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0		
		1/5	1,4	1,4	1,4		
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c		1/10	1,8	1,8	1,8		
		1/20					
		1/50					
Поправочный коэффициент K_{a_p}		$a_p = 0,5$	1,3	1,4	1,5		
для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p		1,0	1,0	1,2	1,4		
		1,5		1,0	1,2		
		2,0			1,0		
Поправочный коэффициент K		$1 < (L : D_c) = \leq 2$	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0
		$2 < (L : D_c) = \leq 4$	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p} \cdot K$		$4 < (L : D_c) = \leq 6$	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5

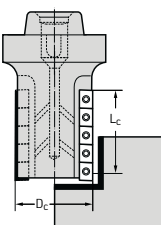
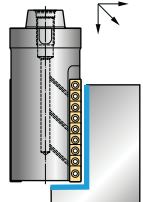
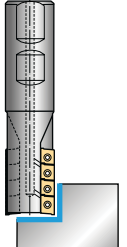
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 4030			F 4030		
 Для фрезерования плоскостей Xtra-tec®			 Для плунжерного фрезерования Xtra-tec®		
0–21°			0–21°		
F 116			F 116		
f_{Z0} [мм]			f_{Z0} [мм]		
25–63	50–100		25–63	50–100	
1,0	2,0		$a_r \text{ макс} = 7 \text{ мм}$	$a_r \text{ макс} = 10 \text{ мм}$	
1,60	2,00		0,25	0,30	
1,40	1,80		0,22	0,25	
1,00	1,20		0,16	0,22	
0,60	0,80		0,12	0,15	
0,60	0,80		0,12	0,15	
1,60	1,80		0,25	0,28	
1,40	2,00		0,22	0,30	
1,40	1,80		0,22	0,28	
1,40	1,80		0,22	0,28	
0,60	0,80		0,10	0,12	
0,60	0,80		0,10	0,12	
0,60	0,80		0,10	0,12	
0,60	0,80		0,10	0,12	
0,40	0,50		0,15	0,20	
0,60	0,80		0,12	0,15	
P23696-1.0	P23696-2.0		P23696-1.0	P23696-2.0	
1,0	1,0				
1,4	1,3				
1,8	1,6				
1,4	1,5				
1,2	1,4				
1,0	1,2				
	1,0				
1,4	1,4		1,0	1,0	
1,0	1,0		0,7	0,7	
0,7	0,7		0,5	0,5	

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для обработки уступов длиннофрезными фрезами с полной длиной режущего зуба

Тип фрезы		F 2338F	F 4038	
Группа материалов	 Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$		 Xtra-tec®	
	Угол в плане κ	90°	90°	
	стр.	F 160	F 162	
	f_{z0} [мм]	f_{z0} [мм]	f_{z0} [мм]	
	$\emptyset$ фрезы или диапазон $\emptyset$ [мм]	63–100	20–32	
	Макс. режимы резания $a_{p \max} = L_c$ [мм]	48–103	15–37	
P	Нелегированная сталь ¹	0,30	0,15	
	Низколегированная сталь	0,25	0,10	
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,20	0,10	
	Нержавеющая сталь	0,15	0,08	
M	Нержавеющая сталь ²	0,15	0,08	
K	Ковкий чугун	0,40	0,15	
	Серый чугун	0,30	0,12	
	Чугун с шаровидным графитом	0,30	0,12	
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,30	0,12	
N	Алюминиевые ковкие сплавы		0,12	
	Алюминиевые литейные сплавы		0,10	
	Магниеые сплавы		0,10	
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)		0,10	
S	Жаропрочные сплавы	0,12	0,08	
	Титановые сплавы	0,12	0,08	
	Вольфрамовые сплавы	0,12	0,08	
	Молибденовые сплавы	0,12	0,08	
H	Закалённая сталь			
	Закалённый чугун			
O	Термопласты		0,1	
	Пластмассы, армированные углеволокном			
	Графит (технический)		0,1	
Тип пластин		SP...1506... LP...1506...	AD...0803...	
Поправочный коэффициент K_{a_e}	$a_e / D_c = 1/2$	1,0**	1,0**	
	$1/5$	1,1	1,1	
	для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c	$1/10$	1,2	
	$1/20$	1,3	1,3	
	$1/50$		1,5	
Поправочный коэффициент K_{a_p}	$a_p = 6$	1,0	1,0	
	9	1,0	1,0	
	12	1,0	1,0	
	для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p	$0,5 \times D_c$	1,0	
	$0,75 \times D_c$	0,8	0,8	
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	$1 \times D_c$	0,7	0,7	
	$a_{p \max} = L_c$	0,5*	0,5*	

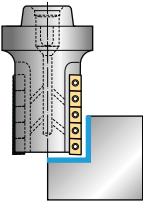
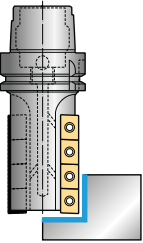
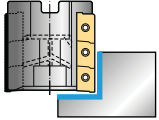
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

* Только если $a_e / D_c < 1/5$

** Только если $a_p < 0,75 \times D_c$

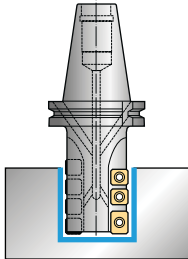
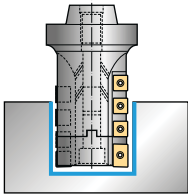
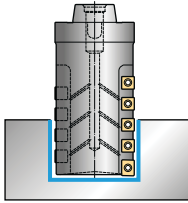
В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

	F 4138	F 4238	F 4338
			
	Xtra-tec®	Xtra-tec®	Xtra-tec®
	90°	90°	90°
	F 164	F 166	F 168
	f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]	f_{Z0} [mm]
	32–80	40–85	63–125
	33–76	29–112	31–124
	0,20	0,25	0,25
	0,15	0,20	0,20
	0,15	0,18	0,20
	0,12	0,12	0,15
	0,10	0,12	0,15
	0,25	0,28	0,30
	0,20	0,22	0,25
	0,20	0,22	0,25
	0,20	0,22	0,25
	0,15	0,15	
	0,12	0,12	
	0,12	0,12	
	0,12	0,12	
	0,12	0,12	0,12
	0,12	0,12	0,12
	0,12	0,12	0,12
	0,12	0,12	0,12
	0,15	0,15	0,15
	0,12	0,15	0,15
	AD...1204...	AD...1606...	AD...1807...
	1,0**	1,0**	1,0*
	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3
	1,5	1,5	1,5
	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0
	0,8	0,8	0,8
	0,7	0,7	0,7
	0,5*	0,5*	0,5*

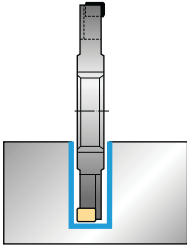
Тип фрезы		F 2237		
Подача на зуб f_{20} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$				
Угол в плане к		90°		
стр.		F 174		
		f_{20} [мм]		
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		18–20	25–32	40
Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]		7+13	14+22	25
P	Нелегированная сталь ¹	0,10*	0,15*	0,20*
	Низколегированная сталь	0,08*	0,12*	0,15*
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,08*	0,12*	0,15*
	Нержавеющая сталь	0,06*	0,08*	0,12*
M	Нержавеющая сталь ²	0,06*	0,08*	0,10*
K	Ковкий чугун	0,12*	0,20*	0,25*
	Серый чугун	0,10*	0,15*	0,20*
	Чугун с шаровидным графитом	0,10*	0,15*	0,20*
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,10*	0,15*	0,20*
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,10*	0,12*	0,12*
	Алюминиевые литейные сплавы	0,08*	0,10*	0,10*
	Магниеые сплавы	0,10*	0,12*	0,12*
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,08*	0,10*	0,10*
S	Жаропрочные сплавы	0,06*	0,10*	0,10*
	Титановые сплавы	0,06*	0,10*	0,10*
	Вольфрамовые сплавы	0,06*	0,10*	0,10*
	Молибденовые сплавы	0,06*	0,10*	0,10*
H	Закалённая сталь			
	Закалённый чугун			
O	Термопласты	0,07	0,10	0,10
	Пластмассы, армированные углеродным волокном			
	Графит (технический)	0,07	0,10	0,10
Тип пластин		SP...0603... LP...0703...	SP...09T3... LP...15T3...	SP...09T3... SP...1204... LP...1504...
Поправочный коэффициент K_{ae} для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,1	1,1	1,1
	1/10	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3
	1/50			
Поправочный коэффициент K_{ap} для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p	$a_p = 6$			
	9			
	12			
	$0,5 \times D_c$			
	$0,75 \times D_c$			
$f_z = f_{20} \cdot K_{ae} \cdot K_{ap}$	$1 \times D_c$			
	$a_{p \text{ макс}} = L_c$			

¹ и стальное литье
² и аустенитная / ферритная
* Только если $a_p < 0,75 \times D_c$
** Только если $a_p / D_c < 1/5$

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

	F 2238			F 2238 CE/CK	F 2338
					
	90°			90°	90°
	F 176			F 178	F 184
	f ₂₀ [mm]			f ₂₀ [mm]	f ₂₀ [mm]
	20–32	40–65	80–125	63–80	63–100
	22–42	50	67–87	56–117	46–100
	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
	0,08	0,12	0,15	0,15	0,25
	0,08	0,12	0,15	0,15	0,20
	0,06	0,08	0,12	0,10	0,15
	0,06	0,08	0,10	0,10	0,15
	0,12	0,20	0,25	0,25	0,40
	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30
	0,10	0,12	0,12	0,12	
	0,08	0,10	0,10	0,10	
	0,10	0,12	0,12	0,12	
	0,08	0,10	0,10	0,10	
	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
	0,07	0,1	0,15	0,15	0,15
	0,07	0,1	0,15	0,15	0,15
	SP...0603... LP...0703...	SP...09T3... LP...15T3...	SP...1204... LP...1504...	SP...1204... LP...1504...	SP...1506... LP...1506...
	1,0	1,0	-	1,0	1,0
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0
	1,0	1,6	1,6	1,0	1,0
	1,0	1,6	1,6	1,0	1,0
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	0,5**	0,5**	0,5**	0,5**	0,5**

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для дисковых фрез

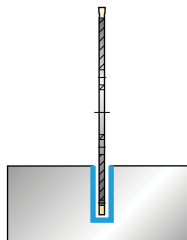
Тип фрезы		F 2252					
Подача на зуб f_{z0} для радиального врезания  Шахматное расположение пластин							
		90°					
		F 186					
Группа материалов	Угол в плане к стр.	f_{z0} (мм)					
	Ø фрезы или диапазон Ø [мм]	100–160	125–315	125–250	80–160	100–160	125–315
	Макс. ширина резания SB [мм]	12–16	16–22	22–25	8–10	10–16	16–23,5
P	Нелегированная сталь ¹	0,10	0,14	0,20	0,10	0,10	0,17
	Низколегированная сталь	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13
	Нержавеющая сталь	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
M	Нержавеющая сталь ²	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,08
K	Ковкий чугун	0,08	0,12	0,18	0,08	0,08	0,17
	Серый чугун	0,10	0,15	0,23	0,10	0,10	0,20
	Чугун с шаровидным графитом	0,08	0,12	0,18	0,08	0,08	0,17
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,07	0,10	0,14	0,07	0,07	0,13
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,10	0,12	0,14	0,10	0,10	0,12
	Алюминиевые литейные сплавы	0,08	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10
	Магниеые сплавы	0,08	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,07	0,09	0,11	0,07	0,07	0,10
S	Жаропрочные сплавы	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
	Титановые сплавы	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
	Вольфрамовые сплавы	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
	Молибденовые сплавы	0,05	0,07	0,10	0,05	0,05	0,10
H	Закалённая сталь						
	Закалённый чугун						
O	Термопласты	0,07	0,10	0,15	0,07	0,10	0,12
	Пластмассы, армированные углеволокном						
	Графит (технический)	0,07	0,10	0,15	0,07	0,10	0,12
Тип пластин		AD ... 0803 ... R/L	AD ... 1204 ... R/L	AD ... 1606 ... R/L	MP ... 0603 ...	MP ... 0803 ...	MP ... 1204 ...
Поправочный коэффициент K_{ae} для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c $f_z = f_{z0} \cdot K_{ae}$	центр	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	$a_e / D_c = 1/3$	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	$1/5$	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	$1/10$	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	$1/20$	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	$1/50$	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

Обратите внимание: подача на зуб f_z не более 0,6 мм.

F 2255

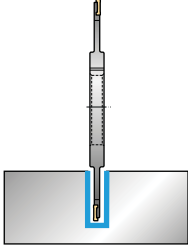
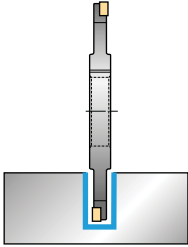


90°

F 198

 $f_{Z0} \text{ [MM]}$ F 275

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для дисковых фрез

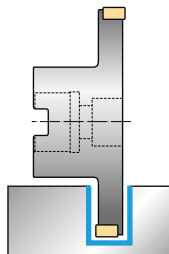
Тип фрезы		F 4053	F 4153		
Группа материалов	 Шахматное расположение пластин Xtra-tec®	 Шахматное расположение пластин Xtra-tec®			
	Подача на зуб f_{z0} для радиального фрезерования				
	Угол в плане κ	90°	90°		
	стр.	F 200	F 204		
	f_{z0} [мм]		f_{z0} [мм]		
	$\varnothing$ фрезы или диапазон $\varnothing$ [мм]	80–160	80–200	80–200	80–200
	Макс. ширина резания SB [мм]	4	6	8	10
P	Нелегированная сталь ¹	0,11	0,12	0,13	0,14
	Низколегированная сталь	0,09	0,10	0,12	0,12
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,09	0,10	0,12	0,12
	Нержавеющая сталь	0,05	0,05	0,07	0,07
M	Нержавеющая сталь ²	0,05	0,05	0,07	0,07
K	Ковкий чугун	0,11	0,12	0,13	0,13
	Серый чугун	0,12	0,13	0,15	0,15
	Чугун с шаровидным графитом	0,11	0,12	0,13	0,13
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,09	0,10	0,12	0,12
N	Алюминиевые ковкие сплавы				
	Алюминиевые литейные сплавы				
	Магниеые сплавы				
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)				
S	Жаропрочные сплавы	0,05	0,05	0,07	0,07
	Титановые сплавы	0,05	0,05	0,07	0,07
	Вольфрамовые сплавы	0,05	0,05	0,07	0,07
	Молибденовые сплавы	0,05	0,05	0,07	0,07
H	Закалённая сталь				
	Закалённый чугун				
O	Термопласты	0,10	0,07	0,10	0,12
	Пластмассы, армированные углеволокном				
	Графит (технический)	0,10	0,07	0,10	0,12
Тип пластин		LN . X 0702 . .	LN . U 0803 . .	LN . U 0804 . .	LN . U 1005 . .
Поправочный коэффициент K_{ae} для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c $f_z = f_{z0} \cdot K_{ae}$	центр	1,0	1,0	1,0	1,0
	$a_e / D_c = 1/3$	1,5	1,5	1,5	1,5
	$1/5$	1,8	1,8	1,8	1,8
	$1/10$	2,5	2,5	2,5	2,5
	$1/20$	3,3	3,3	3,3	3,3
	$1/50$	5,8	5,8	5,8	5,8

¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

Обратите внимание: подача на зуб f_z не более 0,6 мм.

F 4253



Xtra·tec®

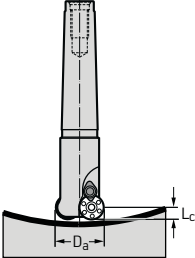
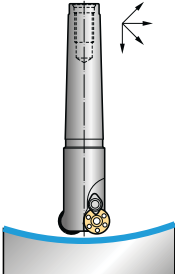
90°

F 208

 f_{Z0} [MM]

	100–200	100–200	125–200	160–200	160–315
	12	14	16	20	25
	0,15	0,15	0,20	0,20	0,23
	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20
	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,13
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,13
	0,15	0,15	0,20	0,20	0,22
	0,18	0,18	0,23	0,23	0,25
	0,15	0,15	0,20	0,20	0,22
	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12
	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20
	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20
	LN . U 0804 . .	LN . U 0804 . .	LN . U 1005 . .	LN . U 1206 . .	LN . U 1605 . .
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для профильной обработки фрезами с круглыми пластинами

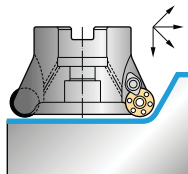
Тип фрезы		F 2231					
 Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$							
Угол в плане κ		—					
стр.		F 216					
		f_{z0} [мм]					
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		10	16	20	24	30 / 32	40
Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]		2,5	4	5	6	7,5 / 8	10
P	Нелегированная сталь ¹	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
	Низколегированная сталь	0,05	0,08	0,12	0,14	0,20	0,25
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,05	0,08	0,12	0,14	0,20	0,25
	Нержавеющая сталь	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15
M	Нержавеющая сталь ²	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
K	Ковкий чугун	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
	Серый чугун	0,08	0,12	0,20	0,25	0,30	0,35
	Чугун с шаровидным графитом	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,06	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16
	Алюминиевые литейные сплавы	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16
	Магниеые сплавы	0,06	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,05	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
S	Жаропрочные сплавы	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
	Титановые сплавы	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
	Вольфрамовые сплавы	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
	Молибденовые сплавы	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
H	Закалённая сталь	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
	Закалённый чугун	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07
O	Термопласты	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,25
	Пластмассы, армированные углеволокном						
Графит (технический)		0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20
Тип пластин		RD .. 0501 ..	RD .. 0803 ..	RD .. 10T3 ..	RD .. 1204 ..	RD .. 1505 .. RD .. 1605 ..	RD .. 2006 ..
Поправочный коэффициент K_{a_e}		$a_e / D_c =$					
		1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Поправочный коэффициент K_{a_p}		$a_p =$					
		1	1,3	1,4	1,5	1,8	2,0
		2	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5
		3		1,0	1,0	1,2	1,2
		4			1,0	1,1	1,1
		6			1,0	1,1	1,1
		8				1,0	1,1
		10					1,0
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$							

¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 2234



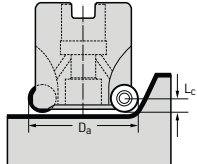
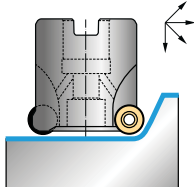
—

F 218

 f_{z0} [mm]

	12–20	15–42	25	25–35	32–52	35–42	40–100	50–125	63–160
	2,5	3,5	4	5	5	6	6	8	10
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,05	0,05	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25
	0,05	0,05	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25
	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	0,15
	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,08	0,08	0,12	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
	0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16
	0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14	0,16
	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25
	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20
	RD .. 0501 ..	RD .. 07T1 ..	RD .. 0803 ..	RD .. 1003 ..	RD .. 10T3 ..	RD .. 12T3 ..	RD .. 1204 ..	RD .. 1605 ..	RD .. 2006 ..
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	2,0
	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
			1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
				1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
						1,0	1,0	1,1	1,1
								1,0	1,1
									1,0

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для профильной обработки фрезами с круглыми пластинами

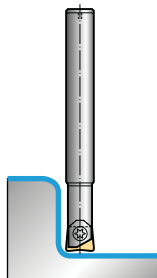
Тип фрезы		F 2010 / F 2334				
Группа материалов	 Поддача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$	 Xtra-tec®				
	Угол в плане κ	—				
	стр.	F 222				
	Ø фрезы или диапазон Ø [мм]	F 2334	F 2334	F 2334	F 2010 F 2334	F 2334
	Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]	4	5	6	8	10
P	Нелегированная сталь ¹	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33
	Низколегированная сталь	0.09	0.13	0.15	0.22	0.28
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0.09	0.13	0.15	0.22	0.28
	Нержавеющая сталь	0.07	0.09	0.11	0.13	0.17
M	Нержавеющая сталь ²	0.07	0.09	0.11	0.13	0.13
K	Ковкий чугун	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33
	Серый чугун	0.13	0.22	0.28	0.33	0.39
	Чугун с шаровидным графитом	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0.11	0.17	0.22	0.28	0.33
N	Алюминиевые ковкие сплавы					
	Алюминиевые литейные сплавы					
	Магниеые сплавы					
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)					
S	Жаропрочные сплавы	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11
	Титановые сплавы	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11
	Вольфрамовые сплавы	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11
	Молибденовые сплавы	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11
H	Закалённая сталь					
	Закалённый чугун					
O	Термопласты	0.07	0.10	0.15	0.20	0.25
	Пластмассы, армированные углеволокном					
	Графит (технический)	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20
Тип пластин		RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .
Поправочный коэффициент K_{a_e}	$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1/5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	1/10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	1/20	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	1/50	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Поправочный коэффициент K_{a_p}	$a_p = 1$	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0
	2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	3	1.0	1.0	1.1	1.2	1.5
	4		1.0	1.0	1.1	1.2
	6				1.0	1.1
для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p	8					1.1
	10					1.0
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$						

¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 4031



Xtra-tec®

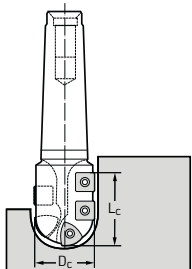
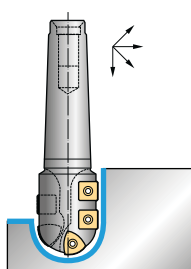
F 232

f_{z0} [mm]

	12	16	20	25	32
	2-2,5	2,5	3,1	3,5	3,5
	0,12	0,14	0,14	0,17	0,17
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14
	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,17
	0,12	0,15	0,17	0,20	0,20
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,17
	0,10	0,12	0,14	0,17	0,17
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13
	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08
	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09
	0,10	0,15	0,17	0,20	0,25
	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20

	P8001-D12...	P8001-D16...	P8001-D20...	P8001-D25...	P8001-D32...
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для профильной обработки

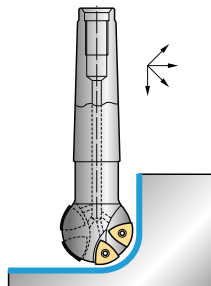
Тип фрезы		F 2239					
 Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$							
Угол в плане κ		—					
стр.		F 226					
		f_{z0} [мм]					
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		20	25	30 / 32	40	50	63
Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]		25	28	38	51	77	84
P	Нелегированная сталь ¹	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
	Низколегированная сталь	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	0,30
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	0,30
	Нержавеющая сталь	0,08	0,12	0,16	0,20	0,20	0,20
M	Нержавеющая сталь ²	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
K	Ковкий чугун	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
	Серый чугун	0,24	0,30	0,36	0,42	0,42	0,42
	Чугун с шаровидным графитом	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	0,36
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
	Алюминиевые литейные сплавы	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
	Магниеые сплавы	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,08	0,12	0,17	0,20	0,20	0,20
S	Жаропрочные сплавы	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Титановые сплавы	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Вольфрамовые сплавы	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Молибденовые сплавы	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
H	Закалённая сталь						
	Закалённый чугун						
O	Термопласты	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25
	Пластмассы, армированные углеволокном						
	Графит (технический)	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20
Тип пластин		P26315-R10 SP...0603...	P26315-R12 SP...0603...	P26315-R15 P26315-R16 SP...09T3...	P26315-R20 SP...1204...	P26315-R25 SP...1204...	P26315-R32 SP...1204...
Поправочный коэффициент K_{a_e}		$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c		1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Поправочный коэффициент K_{a_p}		$a_p = 1$	1,9	2,1	2,3	2,5	3,0
		2	1,5	1,6	1,8	1,9	2,3
		4	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8
для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p		6	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5
		8	1,1	1,1	1,1	1,2	1,4
		10	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3
		12,5	0,5	1,0	1,1	1,1	1,2
		15/16	0,5	0,5	1,0	1,1	1,1
		20	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$		$a_{p \text{ макс}} = L_c$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

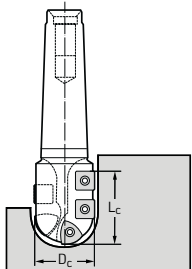
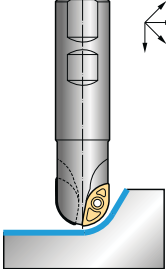
В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 2239B



—					
F 226					
f _{z0} [mm]					
20	25	30 / 32	40	50	
15	20	26	32	39	
0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	
0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	
0,12	0,17	0,24	0,30	0,30	
0,08	0,12	0,16	0,20	0,20	
0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	
0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	
0,24	0,30	0,36	0,42	0,42	
0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	
0,18	0,24	0,30	0,36	0,36	
0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	
0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	
0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	
0,08	0,12	0,17	0,20	0,20	
0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	
0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	
0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	
0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	
0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	
0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	
P26315-R10	P26315-R12	R26315-R15 P26315-R16	P26315-R20	P26315-R25	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	
1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	
1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	
1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	
1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	
1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	
0,5	1,0	1,1	1,1	1,1	
0,5	0,5	1,0	1,1	1,1	
0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для профильной обработки

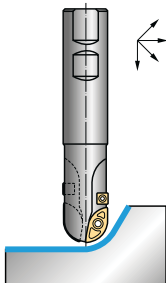
Тип фрезы		F 2339 Form A					
 Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$							
Угол в плане κ		—					
стр.		F 228					
		f_{z0} [мм]					
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		16	20	25	30 / 32	40	50
Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]		11	15	20	24 / 25	31	40
P	Нелегированная сталь ¹	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
	Низколегированная сталь	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,30
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	0,30
	Нержавеющая сталь	0,06	0,07	0,10	0,12	0,14	0,18
M	Нержавеющая сталь ²	0,06	0,07	0,10	0,12	0,12	0,14
K	Ковкий чугун	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
	Серый чугун	0,17	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
	Чугун с шаровидным графитом	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	0,18
	Алюминиевые литейные сплавы	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	0,18
	Магниеые сплавы	0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	0,18
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,06	0,07	0,10	0,14	0,16	0,18
S	Жаропрочные сплавы	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
	Титановые сплавы	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
	Вольфрамовые сплавы	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
	Молибденовые сплавы	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12
H	Закалённая сталь						
	Закалённый чугун						
O	Термопласты	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25
	Пластмассы, армированные углеволокном						
	Графит (технический)	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20
Тип пластин		XD .. 130380R ..	XD .. 16T3100R ..	XD .. 2004125R ..	XD .. 2405150R .. XD .. 2506160R ..	XD .. 3207200R ..	XD .. 4009250R ..
Поправочный коэффициент K_{a_e}		$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$					
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Поправочный коэффициент K_{a_p}		$a_p = 1$					
для подачи на зуб в зависимости от глубины резания a_p		1,6	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7
		2	1,3	1,5	1,6	1,9	2
		4	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6
		6	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
		8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3
		10	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
		12,5		1,0	1,0	1,1	1,2
		15/16		1,0	1,0	1,1	1,1
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$		20					
		$a_{p \text{ макс}} = L_c$					
					1,0	1,0	1,0

¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 2339 Form B



F 230					
f _{z0} [mm]					
16	20	25	30 / 32	40	
24	28	32	42 / 43	57	
0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	
0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	
0,08	0,10	0,14	0,20	0,25	
0,06	0,07	0,10	0,12	0,14	
0,06	0,07	0,10	0,12	0,12	
0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	
0,17	0,20	0,25	0,30	0,35	
0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	
0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	
0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	
0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	
0,08	0,09	0,12	0,16	0,16	
0,06	0,07	0,10	0,14	0,16	
0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	
0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	
0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	
0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	
0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	
0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	
XD...130880R... SP...0603...	XD...16T3100R... SP...0603...	XD...2004125R... SP...0603...	XD...2405150R... XD...2506160R... SP...09T3...	XD...3207200R... SP...1204...	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
1,6	1,9	2,1	2,3	2,5	
1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	
1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	
1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	
1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	
1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	
0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	

Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для профильной обработки

Тип фрезы		F 2139			
Подача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$					
Угол в плане κ		—			
стр.		F 214			
		f_{z0} [мм]			
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		8	10	12	16
Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]		4	5	6	8
P	Нелегированная сталь ¹	0,08	0,10	0,10	0,12
	Низколегированная сталь	0,06	0,08	0,08	0,10
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,06	0,08	0,08	0,10
	Нержавеющая сталь	0,05	0,06	0,06	0,08
M	Нержавеющая сталь ²	0,05	0,06	0,06	0,08
K	Ковкий чугун	0,08	0,10	0,10	0,12
	Серый чугун	0,10	0,12	0,12	0,15
	Чугун с шаровидным графитом	0,08	0,10	0,10	0,12
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,08	0,10	0,10	0,12
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,05	0,07	0,07	0,09
	Алюминиевые литейные сплавы	0,05	0,07	0,07	0,09
	Магниеые сплавы	0,05	0,07	0,07	0,09
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,05	0,06	0,06	0,08
S	Жаропрочные сплавы	0,04	0,05	0,05	0,06
	Титановые сплавы	0,04	0,05	0,05	0,06
	Вольфрамовые сплавы	0,04	0,05	0,05	0,06
	Молибденовые сплавы	0,04	0,05	0,05	0,06
H	Закалённая сталь	0,04 ³	0,05 ³	0,05 ³	0,06 ³
	Закалённый чугун	0,05 ³	0,06 ³	0,06 ³	0,07 ³
O	Термопласты	0,07	0,10	0,12	0,12
	Пластмассы, армированные углеволокном				
Графит (технический)		0,07	0,10	0,12	0,12
Тип пластин		P32 ...-D08	P32 ...-D10	P32 ...-D12	P32 ...-D16
Поправочный коэффициент K_{a_e}					
$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$		1,0	1,0	1,0	1,0
$1/5$		1,2	1,2	1,2	1,2
$1/10$		1,5	1,5	1,5	1,5
$1/20$		1,8	1,8	1,8	1,8
$1/50$		2,0	2,0	2,0	2,0
Поправочный коэффициент K_{a_p}					
$a_p = 0,2$		1,8	2,3	2,3	2,5
$0,4$		1,5	2,0	2,0	2,2
$0,6$		1,2	1,7	1,7	1,9
$0,8$		1,0	1,3	1,3	1,5
$1,0$		0,8	1,0	1,0	1,2
$1,5$		0,7	0,8	0,8	1,0
$2,0$		0,6	0,7	0,7	0,8
$3,0$		0,5	0,6	0,6	0,7
$4,0$		0,5	0,5	0,5	0,6
$a_{p \text{ макс}} = L_c$		0,5	0,5	0,5	0,5
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$					

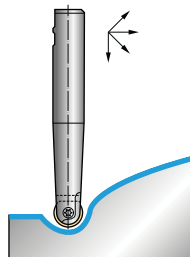
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

³ Поправочный коэффициент $K_{a_e} \cdot K_{a_p}$ при чистовой обработке не должен превышать 3

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 2139



—

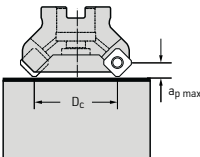
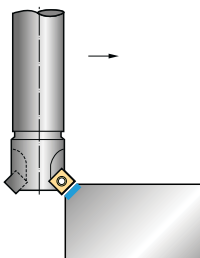
F 214

 f_{z0} [mm]

	20	25	30	32
	10	12	15	16
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,10	0,12	0,12	0,12
	0,10	0,12	0,12	0,12
	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,15	0,18	0,18	0,18
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,12	0,15	0,15	0,15
	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,09	0,11	0,11	0,11
	0,08	0,10	0,10	0,10
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06	0,06	0,06	0,06
	0,06 ³	0,06 ³	0,06 ³	0,06 ³
	0,07 ³	0,07 ³	0,07 ³	0,07 ³
	0,15	0,15	0,20	0,20
	0,15	0,15	0,20	0,20

	P32 ...-D20	P32 ...-D25	P32 ...-D30	P32 ...-D32
	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,2	1,2	1,2	1,2
	1,5	1,5	1,5	1,5
	1,8	1,8	1,8	1,8
	2,0	2,0	2,0	2,0
	2,5	2,7	2,7	2,7
	2,2	2,4	2,4	2,4
	1,9	2,1	2,1	2,1
	1,5	1,7	1,7	1,7
	1,2	1,4	1,4	1,4
	1,0	1,2	1,2	1,2
	0,8	1,0	1,0	1,0
	0,7	0,8	0,8	0,8
	0,6	0,7	0,7	0,7
	0,5	0,5	0,5	0,5

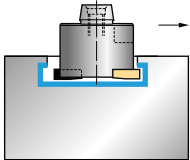
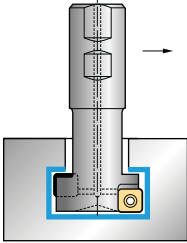
Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) фрезы для фасонного фрезерования

Тип фрезы		F 2232		
Группа материалов	 Поддача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$			
	Угол в плане κ	45°		
	стр.	F 238		
		f_{z0} [мм]		
	Ø фрезы или диапазон Ø [мм]	12–16	20–40	32–40
	Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]	3	5	7
P	Нелегированная сталь ¹	0,15	0,20	0,25
	Низколегированная сталь	0,12	0,15	0,20
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,12	0,15	0,20
	Нержавеющая сталь	0,10	0,12	0,15
M	Нержавеющая сталь ²	0,08	0,10	0,12
K	Ковкий чугун	0,15	0,20	0,25
	Серый чугун	0,20	0,25	0,30
	Чугун с шаровидным графитом	0,15	0,20	0,25
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,15	0,20	0,25
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,10	0,12	0,15
	Алюминиевые литейные сплавы	0,08	0,10	0,12
	Магниеые сплавы	0,08	0,10	0,12
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,08	0,10	0,12
S	Жаропрочные сплавы	0,08	0,10	0,12
	Титановые сплавы	0,08	0,10	0,12
	Вольфрамовые сплавы	0,08	0,10	0,12
	Молибденовые сплавы	0,08	0,10	0,12
H	Закалённая сталь			
	Закалённый чугун			
O	Термопласты	0,07	0,10	0,15
	Пластмассы, армированные углеволокном			
	Графит (технический)	0,07	0,10	0,15
Тип пластин		SP...0603...	SP...09T3...	SP...1204...
Поправочный коэффициент K_{ae}				
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c $f_z = f_{z0} \cdot K_{ae}$	$a_e / D_c =$			
	1/1 – 1/2	1,0	1,0	1,0
	1/5	1,1	1,1	1,1
	1/10	1,2	1,2	1,2
	1/20	1,3	1,3	1,3
	1/50	1,5	1,5	1,5

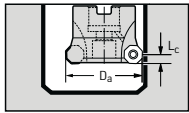
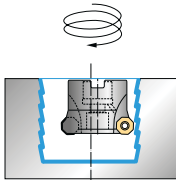
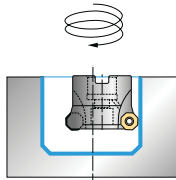
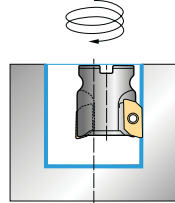
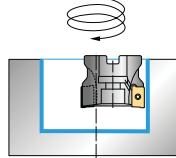
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 2036					F 2243		
							
90°					90°		
F 236					F 240		
f_{Z0} [mm]					f_{Z0} [mm]		
16	25	40	63		21-25	32-40	50
1,1-1,6	1,3-2,15	2,15-3,15	3,15-5,15		9-11	14-17	21
0,10	0,16	0,24	0,30		0,10	0,12	0,16
0,10	0,16	0,24	0,30		0,08	0,09	0,10
0,08	0,14	0,19	0,25		0,08	0,06	0,08
0,08	0,14	0,19	0,25		0,06	0,06	0,08
					0,06	0,06	0,06
0,08	0,14	0,19	0,25		0,08	0,08	0,10
0,10	0,16	0,24	0,30		0,12	0,16	0,18
0,09	0,15	0,22	0,28		0,10	0,12	0,12
0,08	0,14	0,19	0,25		0,08	0,08	0,10
					0,06	0,06	0,06
					0,06	0,06	0,06
					0,06	0,06	0,06
					0,06	0,06	0,06
P20200-1.1 P20200-1.2 P20200-1.3	P20200-1.2 P20200-1.3 P20200-1.4 P20200-1.5	P20200-2.1 P20200-2.2 P20200-2.3	P20200-3.1 P20200-3.2 P20200-3.4		SP...0603...	SP...09T3...	SP...1204...
					1,0	1,0	1,0
					1,5	1,5	1,5
					1,8	1,8	1,8
					2,5	2,5	2,5

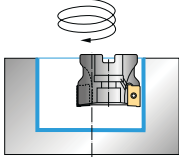
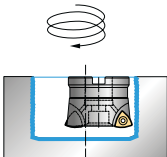
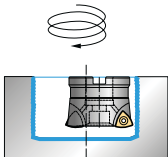
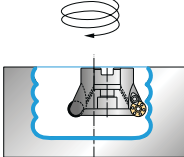
Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для фрезерования по винтовой интерполяции

Тип фрезы		F 2010 / F 4080		F 4081		F 3040		F 2010 / F 4042	
 Поддача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$		 Xtra-tec®		 Xtra-tec®				 Xtra-tec®	
Группа материалов	Угол в плане κ	43°		45°		90°		90°	
	стр.	F 130		F 244		F 140		F 144	
	$\varnothing$ фрезы или диапазон $\varnothing$ [мм]	f_{z0} [мм] F 4080 F 2010 / F 4080		f_{z0} [мм] F 4081		f_{z0} [мм] F 3040		f_{z0} [мм] F 2010 / F 4042	
	Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]	3 / 8 4 / 10		3 / 8 4 / 10		15 20		8 10	
P	Нелегированная сталь ¹	0,40	0,45	0,40	0,45			0,13	0,16
	Низколегированная сталь	0,36	0,40	0,36	0,40			0,09	0,10
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,27	0,32	0,27	0,32			0,09	0,10
	Нержавеющая сталь	0,18	0,22	0,18	0,22			0,07	0,09
M	Нержавеющая сталь ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09	0,07	0,09
K	Ковкий чугун	0,32	0,36	0,32	0,36	0,18	0,18	0,10	0,13
	Серый чугун	0,40	0,45	0,40	0,45	0,22	0,22	0,13	0,18
	Чугун с шаровидным графитом	0,32	0,36	0,32	0,36	0,18	0,18	0,10	0,13
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,32	0,36	0,32	0,36	0,18	0,18	0,10	0,13
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,22	0,22	0,22	0,22	0,13	0,18	0,10	
	Алюминиевые литейные сплавы	0,22	0,22	0,22	0,22	0,13	0,18	0,10	
	Магниеые сплавы	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,18	0,09	
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,09	
S	Жаропрочные сплавы	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
	Титановые сплавы	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
	Вольфрамовые сплавы	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
	Молибденовые сплавы	0,13	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09
H	Закалённая сталь								
	Закалённый чугун								
O	Термопласты	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15
	Пластмассы, армированные углеволокном								
	Графит (технический)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,10	0,12
Тип пластин		OD...0504...	OD...0605...	OD...0504...	OD...0605...	ZDGT 1504...	ZDGT 2005...	AD...T 0803...	AD...T 10T3...
Поправочный коэффициент K_{ae}		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c									
$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
$1/5$		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
$1/10$		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
$1/20$		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1/50$									
Поправочный коэффициент K									
$1 < (L : D_c) = \leq 2$									
$2 < (L : D_c) = \leq 4$									
$f_z = f_{z0} \cdot K_{ae} \cdot K$									
$4 < (L : D_c) = \leq 6$									

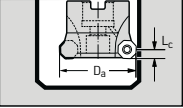
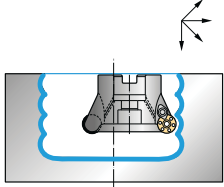
¹ и стальное литье

² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

F 2010 / F 4042				F 2010 / F 2330			F 4030		F 2234			
												
Xtra-tec®							Xtra-tec®					
90°				0–15°			0–15°		–			
F 144				F 114			F 116		F 218			
F 2010 F 4042		f _{Z0} [mm] F 2010 F 4042	F 4042	F 2330		f _{Z0} [mm] F 2330	F 2010 F 2330	f _{Z0} [mm]	f _{Z0} [mm]			
25–80	40–160	50–160	20–25	32–85	52–315	25–63	50–100	12–20	15–42	25	25–35	
11,7	15	16,7	1,0	1,5	2,0	1,0	2,0	2,5	3,5	4	5	
0,18	0,22	0,27	1,00	1,40	1,80	1,40	1,80	0,06	0,06	0,10	0,10	
0,13	0,16	0,20	0,90	1,25	1,60	1,30	1,60	0,05	0,05	0,08	0,08	
0,13	0,16	0,20	0,60	0,90	1,00	1,00	1,10	0,05	0,05	0,08	0,08	
0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,40	0,04	0,04	0,06	0,06	
0,09	0,10	0,12	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06	
0,18	0,22	0,27	1,00	1,40	1,80	1,40	1,60	0,06	0,06	0,10	0,10	
0,22	0,27	0,36	0,90	1,25	1,60	1,30	1,80	0,08	0,08	0,12	0,12	
0,18	0,22	0,27	0,90	1,25	1,60	1,30	1,60	0,06	0,06	0,10	0,10	
0,18	0,22	0,27	1,00	1,40	1,80	1,40	1,60	0,06	0,06	0,10	0,10	
0,13	0,13							0,06	0,06	0,10	0,10	
0,13	0,13							0,06	0,06	0,10	0,10	
0,10	0,13							0,06	0,06	0,10	0,10	
0,10	0,13							0,05	0,05	0,08	0,08	
0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06	
0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06	
0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06	
0,10	0,13	0,16	0,45	0,50	0,70	0,50	0,70	0,04	0,04	0,06	0,06	
								0,03	0,03	0,06	0,06	
								0,03	0,03	0,06	0,06	
0,17	0,20	0,20	0,30	0,40	0,50	0,40	0,50	0,05	0,06	0,07	0,09	
0,15	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	0,25	0,30	0,05	0,06	0,07	0,09	
AD...1204...	AD...T 1606...	AD...T 1807...	P2633...-R10 P26379-R10	P2633...-R14 P26379-R14	P2633...-R25 P26379-R25	P23696-1.0	P23696-2.0	RD...0501...	RD...07T1...	RD...0803...	RD...1003...	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	
1,2	1,2	1,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	
1,3	1,3	1,3						1,8	1,8	1,8	1,8	
								2,0	2,0	2,0	2,0	
			1,4	1,4	1,4	1,4	1,4					
			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					
			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7					

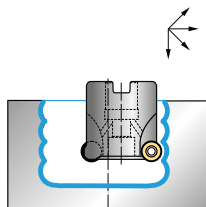
Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) для фрезерования по винтовой интерполяции

Тип фрезы		F 2234					
Поддача на зуб f_{Z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \text{ макс}} = L_c$ 							
Угол в плане κ		–					
стр.		F 218					
		f_{Z0} [мм]					
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		32–52	35–42	40–100	50–125	63–160	
Макс. режимы резания $a_{p \text{ макс}} = L_c$ [мм]		5	6	6	8	10	
P	Нелегированная сталь ¹	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	
	Низколегированная сталь	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25	
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,12	0,12	0,14	0,20	0,25	
	Нержавеющая сталь	0,08	0,08	0,10	0,12	0,15	
M	Нержавеющая сталь ²	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	
K	Ковкий чугун	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	
	Серый чугун	0,20	0,20	0,25	0,30	0,35	
	Чугун с шаровидным графитом	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	
N	Алюминиевые ковкие сплавы	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	
	Алюминиевые литейные сплавы	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	
	Магниеые сплавы	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	
	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	0,10	0,10	0,12	0,14	0,16	
S	Жаропрочные сплавы	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	
	Титановые сплавы	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	
	Вольфрамовые сплавы	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	
	Молибденовые сплавы	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	
H	Закалённая сталь	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	Закалённый чугун	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
O	Термопласты	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25	
	Пластмассы, армированные углеволокном						
	Графит (технический)	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	
Тип пластин		RD .. 10T3 ..	RD .. 12T3 ..	RD .. 1204 ..	RD .. 1605 ..	RD .. 2006 ..	
Поправочный коэффициент K_{a_e} для поддачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания a_e к диаметру фрезы D_c		$a_e / D_c = 1/1 - 1/2$	1,0	1,0	1,0	1,0	
		1/5	1,2	1,2	1,2	1,2	
		1/10	1,5	1,5	1,5	1,5	
		1/20	1,8	1,8	1,8	1,8	
$f_z = f_{Z0} \cdot K_{a_e}$		1/50	2,0	2,0	2,0	2,0	

¹ и стальное литье² и аустенитная / ферритная

В таблице указаны рекомендуемые значения подачи.
В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

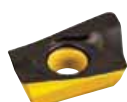
F 2010 / F 2334



—					
F 222					
f_{z0} [MM]					
F 2334	F 2334	F 2334	F 2010 F 2334	F 2334	
25–32	32–66	40–80	52–315	63–160	
4	5	6	8	10	
0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,09	0,13	0,15	0,22	0,28	
0,09	0,13	0,15	0,22	0,28	
0,07	0,09	0,11	0,13	0,17	
0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	
0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,13	0,22	0,28	0,33	0,39	
0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	
0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	
0,07	0,10	0,15	0,20	0,25	
0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
RO . X 0803 . .	RO . X 10T3 . .	RO . X 1204 . .	RO . X 1605 . .	RO . X 2006 . .	
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	

Область применения инструментальных материалов

Твёрдый сплав с покрытием

Обозначение материала Walter	Стандартное обозначение	Группа материалов заготовки							Область применения										Метод нанесения покрытия	Структура покрытия	Пример пластины
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45			
		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные материалы	Материалы высокой твердости	Прочее													
WKP 35 S	HC – P 35	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiCN)	
	HC – K 35			●●																	
WKP 35	HC – P 35	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – K 35			●●																	
WKP 25	HC – P 25	●●																	CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
	HC – K 25			●●																	
WAK 15	HC – K 15			●●															CVD	TiCN + Al ₂ O ₃ (+TiN)	
WSP 45	HC – S 45					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)	
	HC – P 45	●●																			
	HC – M 45		●●																		
WSM 35	HC – S 35					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)	
	HC – M 35		●●																		
WKK 25	HC – K 25			●●															PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (ZrCN)	
WSP 46	HC – S 45					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃	
	HC – P 45	●●																			
	HC – M 45		●●																		
WSM 36	HC – S 35					●●													PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃	
	HC – M 35		●●																		
WHH 15	HC – H 15						●●												PVD	TiAlN	
	HC – P 15	●																			
	HC – K 15			●																	
WXN 15	HC – N 15				●●														PVD	TiCNplus	
WXM 15	HC – P 15	●●																	PVD	Multilayer TiAlN / TiN	
	HC – M 15		●																		
	HC – K 15			●																	

BH = Сплав с высоким содержанием CBN

CN = Керамика Si₃N₄

DP = Поликристаллический алмаз

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия

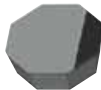
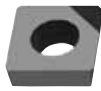
HW = Твёрдый сплав без покрытия

●● первый выбор

● возможный вариант

Область применения инструментальных материалов

Твёрдые сплавы без покрытия, керамика, CBN и PCD

Обозначение материала Walter	Стандартное обозначение	Группа материалов заготовки							Область применения										Метод нанесения покрытия	Структура покрытия	Пример пластины	
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45				
		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные материалы	Материалы высокой твердости	Прочее														
WK 10	HW – N 10				••															—	—	
WMG 40	HF – N 35				••															—	—	
WCB 80	BH – K 05			••																—	—	
	BH – H 15							•												—	—	
WCB 50	BH – H 10							••												—	—	
	BH – K 10			•																—	—	
WSN 10	CN – K 20			••																—	—	
WCD 10	DP – N 10				••															—	—	

BH = Сплав с высоким содержанием CBN

CN = Керамика Si₃N₄

DP = Поликристаллический алмаз

HC = Твёрдый сплав с покрытием

HF = Мелкозернистый твёрдый сплав без покрытия

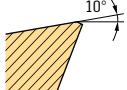
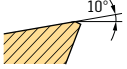
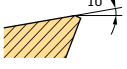
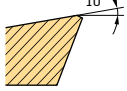
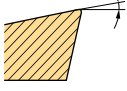
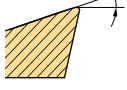
HW = Твёрдый сплав без покрытия

•• первый выбор

• возможный вариант

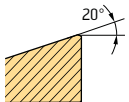
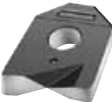
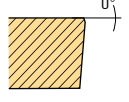
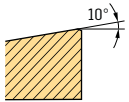
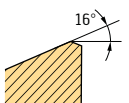
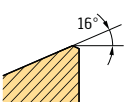
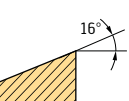
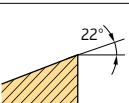
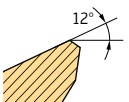
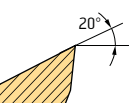
Обзор геометрий пластин для фрезерования

Серии инструментов / геометрии пластины

Пример пластины	Область применения	Сечение по главной режущей кромке	Группа материалов заготовки							Соответствующие серии инструментов
			P	M	K	N	S	H	O	
			Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные материалы	Материалы высокой твердости	Прочее	
	P 26335 – для небольшой глубины резания → для хороших условий обработки → низкие усилия резания → средние подачи		••	••	••		••			F 2010 F 2330
	P 26337 – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••	•	••		•			
	P 26339 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов	Вершина режущей кромки  Главная режущая кромка 	••	••	••		••			
	P 26379 – специальная → для фрезерования по винтовой интерполяции → универсальное применение для большинства материалов → исполнение с отрицательной фаской	Вершина режущей кромки  Главная режущая кромка 	••	••	••		••			
 RO . X . .	A27 – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••		••					F 2010 F 2334
	D57 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			
	D67 – высокопроизводительная → высокая прочность режущей кромки → для обработки высоколегированных, высокопрочных сталей и никелевых сплавов, напр., Inconel → высокая точность изготовления		••	••	•		••			
	G77 – специальная → для обработки сплавов на основе титана → низкие усилия резания → высокая точность изготовления		•	••			••			

•• первый выбор
• возможный вариант

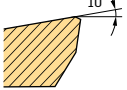
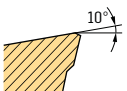
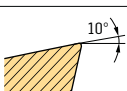
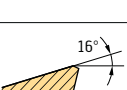
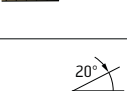
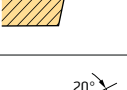
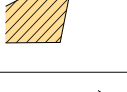
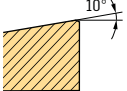
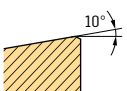
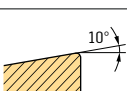
Серии инструментов / геометрии пластины

Пример пластины	Область применения	Сечение по главной режущей кромке	Группа материалов заготовки							Соответствующие серии инструментов
			P	M	K	N	S	H	O	
	P 23696 – универсальная → для условий обработки от нормальных до неблагоприятных → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			F 4030
	A57 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	•	••		•	••		F 4031
P 8001 . . 	D27 – специальная → для обработки чугуна → хорошая стойкость даже при наличии включений песка или литейной корки → максимальная надёжность процесса		•		••					F 2010 F 4033 F 4047 F 4048
SN . X . .	F27 – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••	•	••		•			
	F57 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			
	F67 – для небольшой глубины резания → для хороших условий обработки → низкие усилия резания → средние подачи		••	••	••		••			
	K88 – острая → для обработки алюминия → низкие усилия резания → острые режущие кромки					••			•	
	L55 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			F 2010 F 4041
LNGX . .	L88 – острая → для обработки алюминия → низкие усилия резания → острые режущие кромки					••			•	

•• первый выбор
• возможный вариант

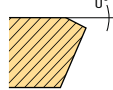
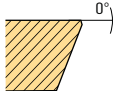
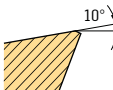
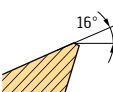
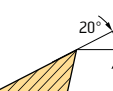
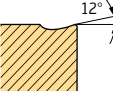
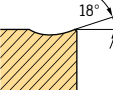
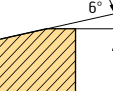
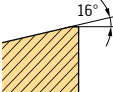
Обзор геометрий фрезерных пластин

Серии инструментов / геометрии пластины

Пример пластины	Область применения	Сечение по главной режущей кромке	Группа материалов заготовки							Соответствующие серии инструментов
			P	M	K	N	S	H	O	
 AD . T . . .	D51 – оптимизированная → антивибрационная геометрия → для инструментов с большим вылетом		••	•	••		•			F2010 F 4042 F 4042R F 4038 F 4138 F 4238 F 4338
	D56 – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••	•	••		•			
	D67 – высокопроизводительная → высокая прочность режущей кромки → для обработки высоколегированной, высокопрочной стали и никелевых сплавов → высокая точность изготовления		••	••	•		••			
	F56 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			
	G56 – для небольшой глубины резания → для хороших условий обработки → низкие усилия резания → средние подачи		••	••	••		••			
	G77 – специальная → для обработки сплавов на основе титана → низкие усилия резания → высокая точность изготовления		•	••			••			
	G88 – острая → для обработки алюминия → низкие усилия резания → острые режущие кромки					••			•	
 XNHF . . .	D27 – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		•		••					F 4045
	D57 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальная пластина		•		••					
	D67 – для небольшой глубины резания → для хороших условий обработки → низкие усилия резания → средние подачи		•		••					

•• первый выбор
• возможный вариант

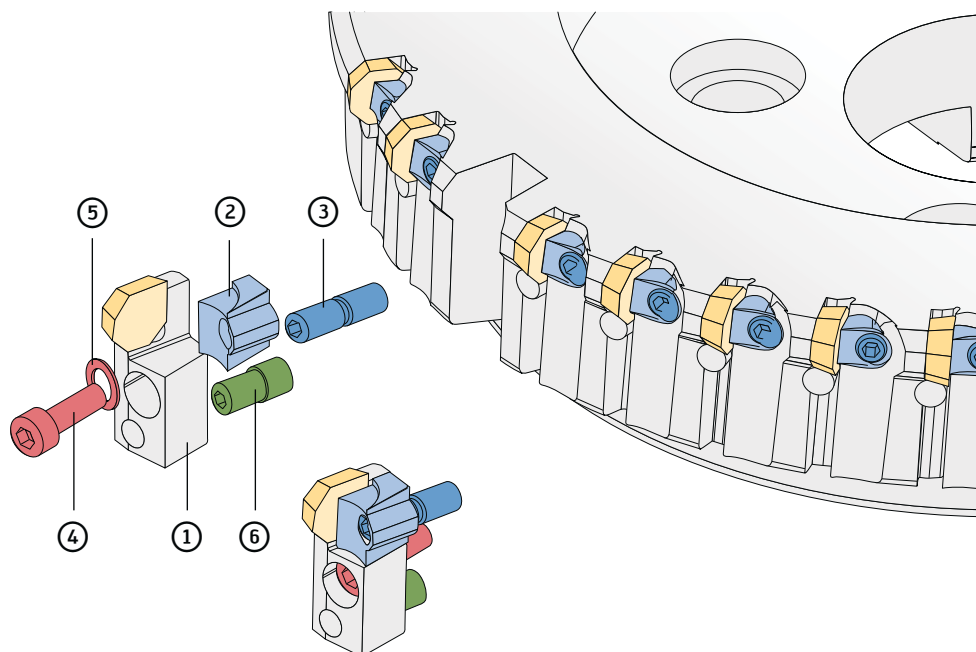
Серии инструментов / геометрии пластины

Пример пластины	Область применения	Сечение по главной режущей кромке	Группа материалов заготовки							Соответствующие серии инструментов
			P	M	K	N	S	H	O	
 OD . .	A27 – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••		••					F 2010 F 4080 F 4081
	A57 – специальная → для нормальных условий обработки → преимущественно для обработки чугуна		•		••					
	D57 – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			
	F57 – для небольшой глубины резания → для хороших условий обработки → низкие усилия резания → средние подачи		••	••	••		••			
	G88 – острая → для обработки алюминия → низкие усилия резания → острые режущие кромки						••		•	
 LN . X . .	D57T – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••		••					F 4053
	F57T – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			
 LN . U . .	B57T – прочная → для неблагоприятных условий обработки → максимально высокая прочность режущей кромки → высокие подачи		••		••					F 4153 F 4253
	F57T – универсальная → для нормальных условий обработки → универсальное применение для большинства материалов		••	••	••		••			

•• первый выбор
 • возможный вариант

Инструкция по настройке фрез Walter F 2146 с мелким шагом

- ① Кассета
- ② Клин
- ③ Составной винт
- ④ Винт с цилиндрической головкой
- ⑤ Пружинная шайба
- ⑥ Эксцентриковый винт



Настройка фрезы

1. Открутите составной винт ③ и ослабьте клин ②, установите пластину и сильно вдавите ее в посадочное гнездо кассеты ①.
2. Слегка надавите на клин ②.
3. Предварительно затяните винты с цилиндрической головкой ④ до плотного прижима расположенных под ними пружинных шайб ⑤.
4. С помощью эксцентрикового винта ⑥ отрегулируйте рабочую высоту режущих кромок (прим. 5 мкм ниже номинала).
5. Затяните клин ② с помощью составного винта ③.
6. Затяните винт с цилиндрической головкой ④ динамометрическим ключом (момент затяжки 8 Нм).
7. Измерьте торцевое биение.

Внимание:

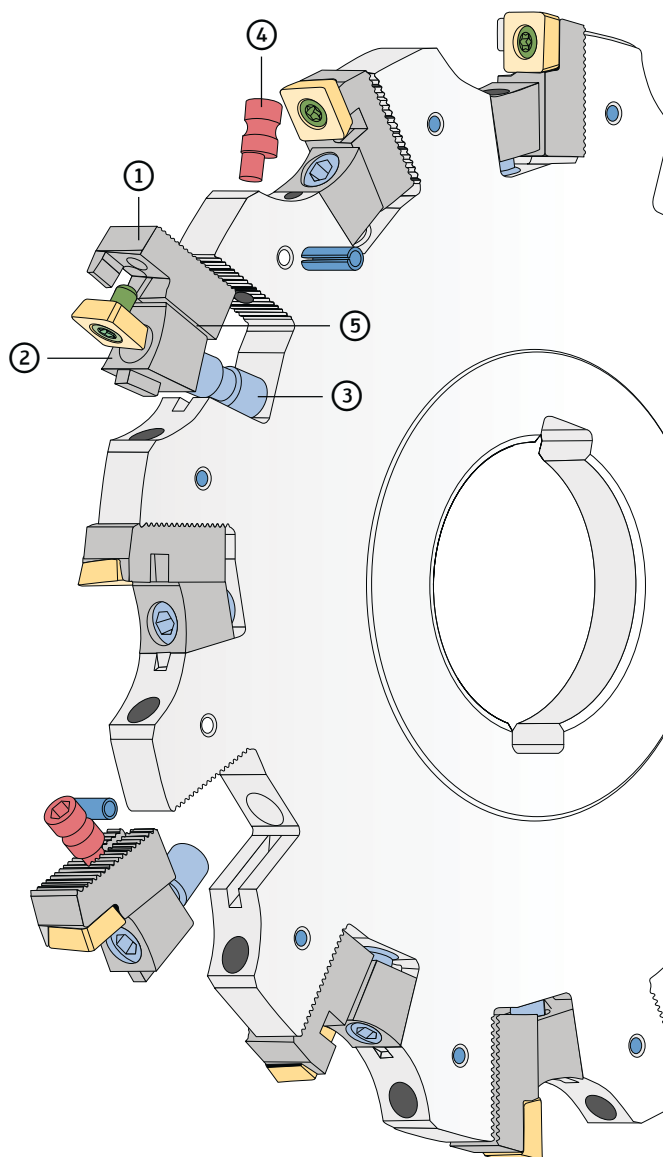
При одновременном применении черновых и зачистных пластин, режущая кромка зачистной пластины должна выступать на 0,03–0,04 мм. При возврате кассеты в исходное положение пластина снимается вручную.

Примечание:

Пружинные шайбы ⑤ следует устанавливать выпуклой частью к головке винта.
Эксцентриковый винт ⑥ надлежит смазать специальной консистентной смазкой Corper (FS 663).

Инструкция по настройке дисковых фрез Walter F 2252

- ① Кассета
- ② Клин
- ③ Составной винт
- ④ Эксцентриковый винт
- ⑤ Пружинная шайба



Настройка ширины резания

1. Ослабьте составной винт ③ клина ②, а затем поверните его так, чтобы пружинная шайба ⑤, установленная между клином и поверхностью кассеты, создавала усилие предварительной затяжки.
2. Закручивая эксцентриковый винт ④, отрегулируйте правую кассету ① так, чтобы режущая кромка пластины была установлена на половину требуемой ширины резания (на фрезе с шахматным расположением пластин кассета должна быть установлена симметрично корпусу фрезы).
3. Таким же образом установите левую кассету ① (на фрезе с шахматным расположением пластин на половину ширины резания).
4. Проверьте затяжку эксцентрикового винта ④, при необходимости закрутите составной винт ③ ещё глубже, увеличив таким образом усилие затяжки пружинной шайбы ⑤.
5. Затяните составной винт ③ с требуемым моментом.
6. Ещё раз проверьте ширину резания и измерьте торцевое биение.

Примечание:

Эксцентриковый винт ④ и пружинную шайбу ⑤ надлежит смазать специальной смазкой Corper (FS 663).

Инструкция по настройке фрез Walter F 2010 MicroPlan

Принцип конструкции:

На корпусе фрез данной серии в каждом кармане имеется резьбовое отверстие с фаской для установки винта.

Винт устанавливается в соответствующее отверстие кассеты. При затягивании регулировочного винта происходит осевое смещение кассеты с точностью до мкм (см. рис).



Точная осевая настройка фрезы MicroPlan

1. Перед установкой кассеты ① следует установить регулировочный винт ②, чтобы конус оказался прим. на 0,3–0,5 мм выше основания паза.

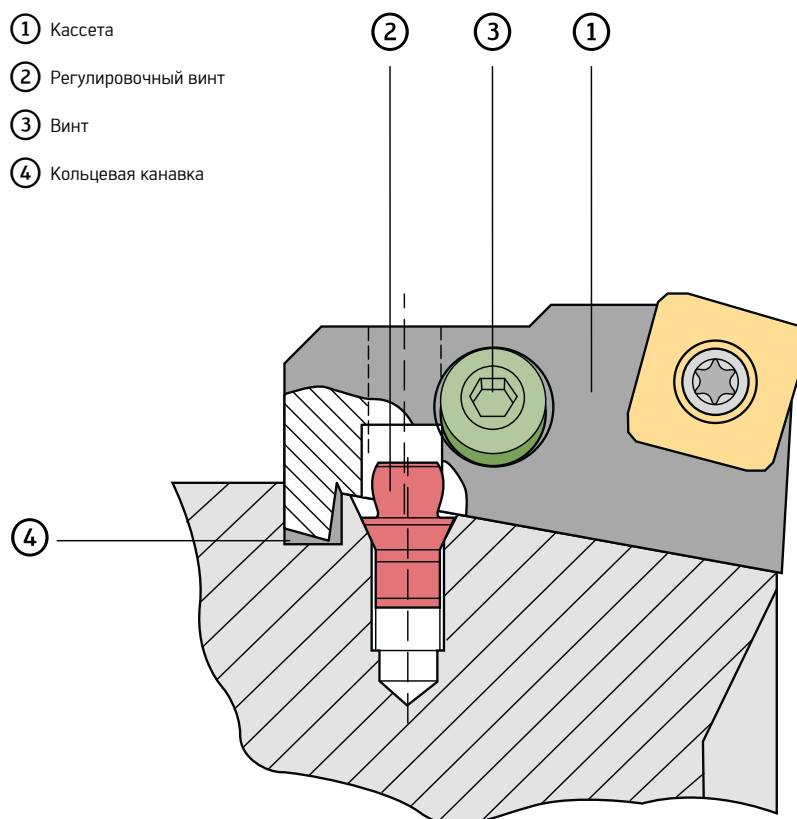
2. Затем следует установить кассету и затянуть винт ③. Убедитесь в том, что кассета плотно прилегает к упору: кассета фиксируется в кольцевой канавке ④, а регулировочный винт не находится под нагрузкой.

3. Заворачивая регулировочный винт ② по часовой стрелке, можно отрегулировать кассету ① так, чтобы она была установлена в требуемой плоскости.

После точной настройки необходимо ослабить усилие затяжки регулировочного винта. Для этого регулировочный винт откручивают и закручивают снова без усилия предварительной затяжки.

Максимальное перемещение составляет прим. 0,2 мм.

4. При закручивании регулировочный винт ② снова устанавливается в исходное положение. Кассета ① после ослабления зажимного винта ③ устанавливается в исходное осевое положение.

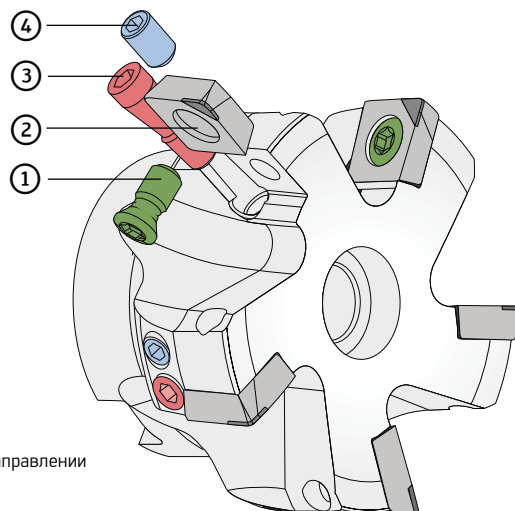


- ① Кассета
- ② Регулировочный винт
- ③ Винт
- ④ Кольцевая канавка

Инструкция по настройке фрез Walter F2250 для обработки цветных металлов

F 2250 с фиксированными гнездами под пластины

- ① Винт пластины
- ② Пластина PCD
- ③ Винт с потайной головкой
- ④ Винт точной настройки



Настройка фрезы

- Затяните винты пластины ② с моментом затяжки 5 Нм. Винт с потайной головкой ③ пока не должен касаться пластины!
- Затем установите винт с потайной головкой ③ и настройте положение пластин в осевом направлении с точностью 0,05–0,08 мм.
- Затем настройте положение всех пластин в осевом направлении. Измерьте торцевое биение.

Примечание:

Не затягивайте винт ① пластины после выполнения настройки. Винт с потайной головкой надлежит смазать специальной смазкой Corper (FS 663).

Фреза F 2250 в исполнении с кассетами

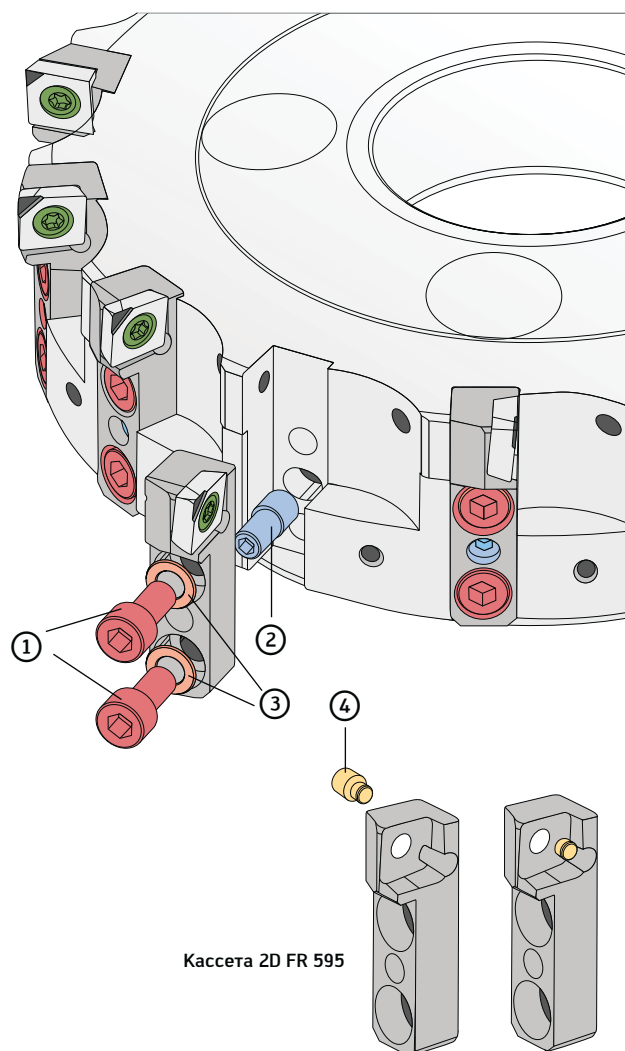
- ① Винты с цилиндрической головкой
- ② Эксцентриковый винт
- ③ Пружинная шайба
- ④ Регулировочный винт

Настройка кассеты 1D

- Ослабьте винты с цилиндрической головкой ①.
- Поворачивайте эксцентриковый винт ② до тех пор, пока кассеты не окажутся в крайнем правом положении.
- Затяните винты с цилиндрической головкой ① до плотного прижима расположенных под ними пружинных шайб ③.
- С помощью эксцентрикового винта ② отрегулируйте рабочую высоту режущих кромок (прим. на 4 мкм выше номинала). Кассеты могут устанавливаться на 0,2 мм ниже и на 0,8 мм выше номинального размера.
- Затяните винты с цилиндрической головкой ① динамометрическим ключом до упора (момент затяжки 14 Нм).
- Измерьте торцевое биение.

Настройка кассеты 2D

- Регулировочный винт ④ не должен выступать со стороны опорной поверхности кассеты.
- Установка кассеты выполняется аналогично алгоритму настройки кассеты 1D.
- Закрепите пластину в гнезде моментом затяжки 5 Нм. Убедитесь, что режущая кромка пластины находится в рабочем положении.
- Приставьте регулировочный винт ④ к пластине и настройте требуемое положение режущей кромки пластины, постепенно закручивая винт и выполняя промежуточные измерения. Ключ подводится с обратной стороны кассеты через корпус фрезы.
- Настройте торцевое биение по инструкции для кассеты 1D. При установке режущей кромки зачистной пластины SPHX 1204 PDR-A 88 следите за тем, чтобы она выступала на 0,04 мм относительно пластины для черновой обработки SPHW 1204 PDR-A 88.



Кассета 2D FR 595

Примечание:

Пружинные шайбы ③ следует устанавливать выпуклой частью к головке винта. Эксцентриковый винт ② и регулировочный винт ④ надлежит смазать специальной смазкой Corper (FS 663).

Инструкция по настройке дисковых фрез Walter F 4253

- ① Пластина
- ② Винт пластины
- ③ Регулировочный винт

Настройка фрезы F 4253

Для настройки торцевого биения необходимо установить регулировочные винты ③.

1. Установите пластины ①, затяните винты ② с требуемым моментом затяжки.
2. Проверьте отсутствие торцевого биения.
3. Самую выступающую пластину переместите прим. на 0,05 мм при помощи регулировочного винта ③.
4. Установите все остальные пластины на ту же высоту.
5. Ещё раз проверьте отсутствие торцевого биения.



Инструкции по сборке дисковых фрез Walter F 4153 и F 4253

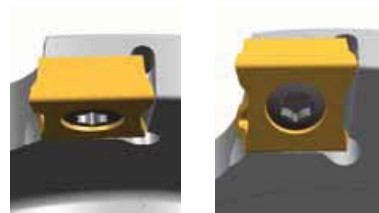
Инструкция по сборке фрез F 4153

Внимание:

Существует вероятность неправильной установки пластин размеров LNNU 0803... и LNNU 0804...

Пластина установлена правильно, если посадочное гнездо пластины закрыто по всему периметру, и режущая кромка имеет уклон к центру фрезы.

правильно



неправильно



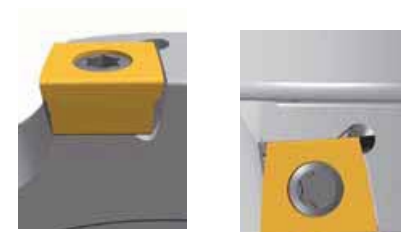
Инструкция по сборке фрез F 4253

Внимание:

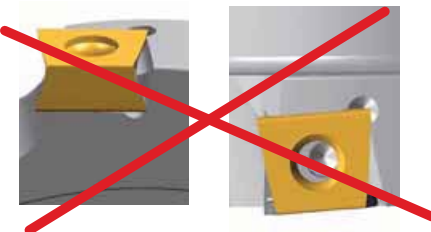
Существует вероятность неправильной установки пластин размеров LNNU 0803... и LNNU 0804...

Пластина установлена правильно, если посадочное гнездо пластины закрыто по всему периметру, и режущая кромка имеет уклон к центру фрезы.

правильно



неправильно



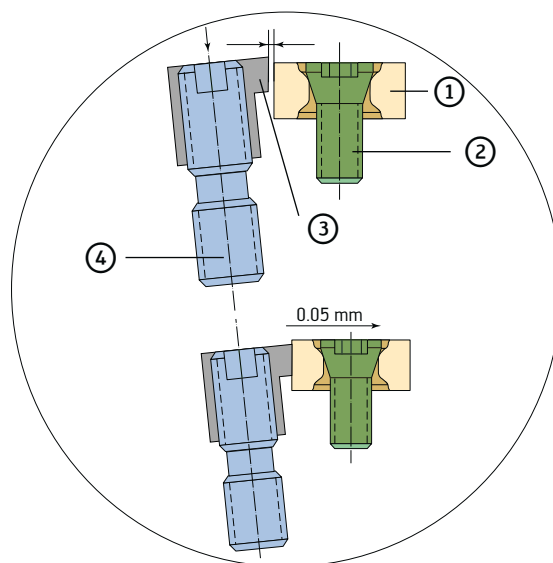
Инструкция по настройке фрез Walter F 2254 для обработки плоскостей / уступов

① Пластина SNHQ 1205 ZZN

② Винт пластины

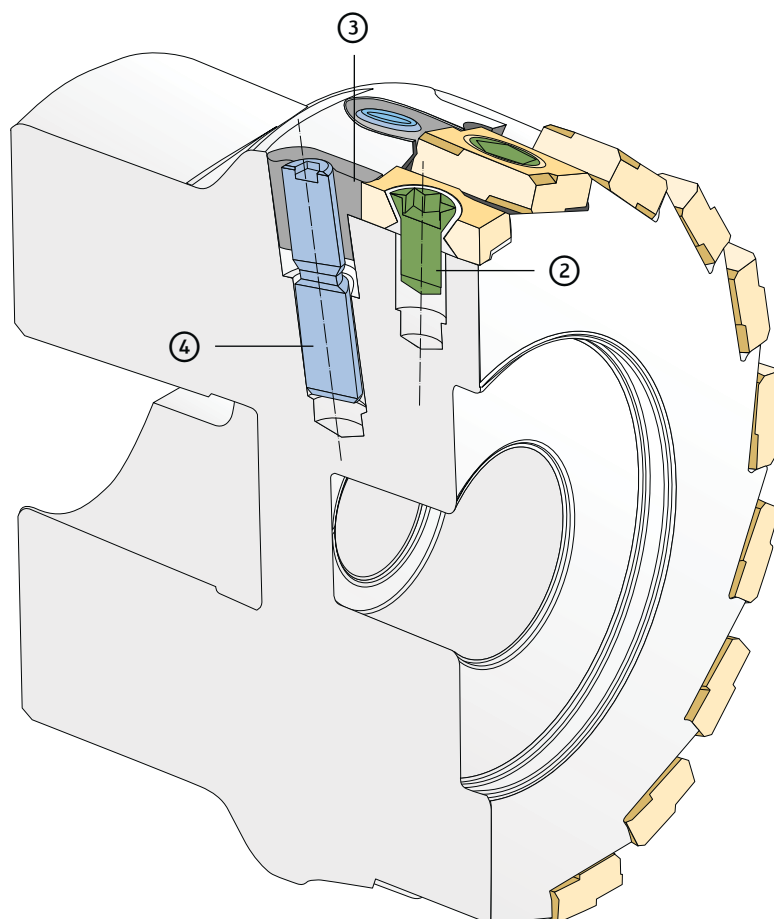
③ Установочный клин

④ Составной винт



Инструкция по настройке

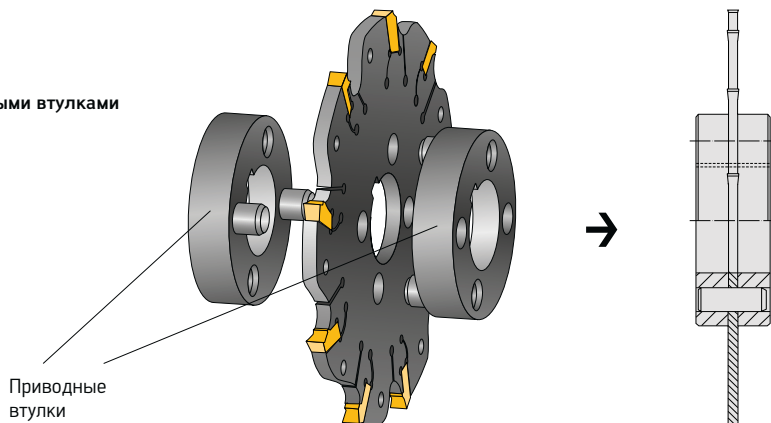
1. Вставьте пластину ① в предварительно очищенное гнездо и затяните винтом ② ($M = 3 \text{ Nm}$).
Установочный клин ③ пока не должен касаться пластины.
При необходимости открутите составной винт ④ для ослабления установочного клина и снова установите и затяните пластину.
2. Измерьте торцевое биение и установите пластину на максимальную рабочую высоту с помощью установочного клина ③ прим. на 0,05 мм, затем выставьте все другие пластины на ту же высоту.
Измерьте торцевое биение.
3. **Не затягивайте винт ② пластины после выполнения настройки!**



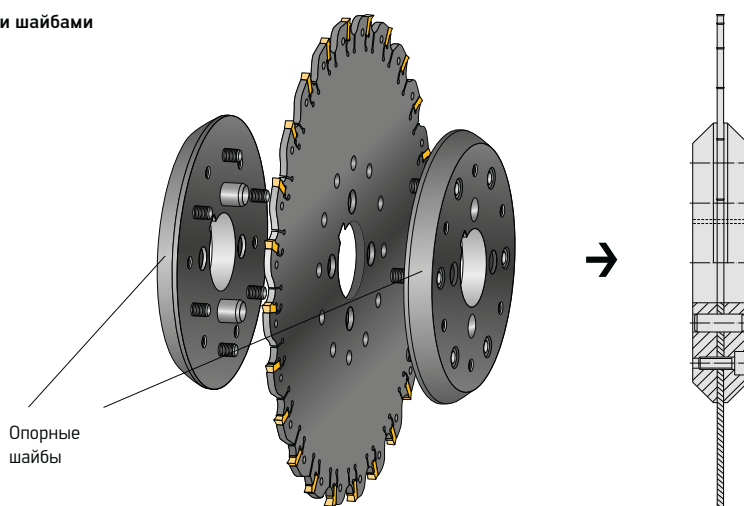
Инструкция по сборке отрезных фрез Walter F 2255

Отрезные фрезы F 2255 должны всегда использоваться с 2 приводными втулками или опорными шайбами (заказываются отдельно):

Сборка с приводными втулками



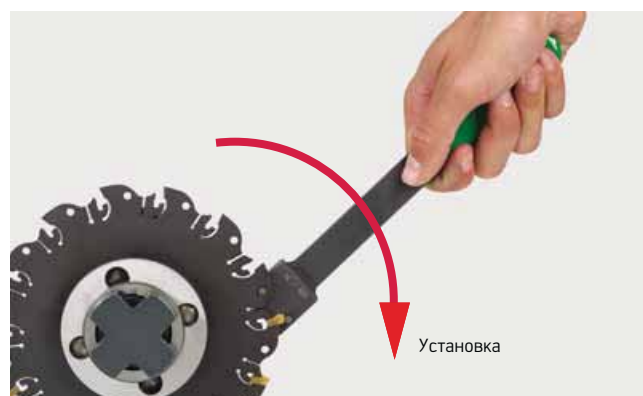
Сборка с опорными шайбами



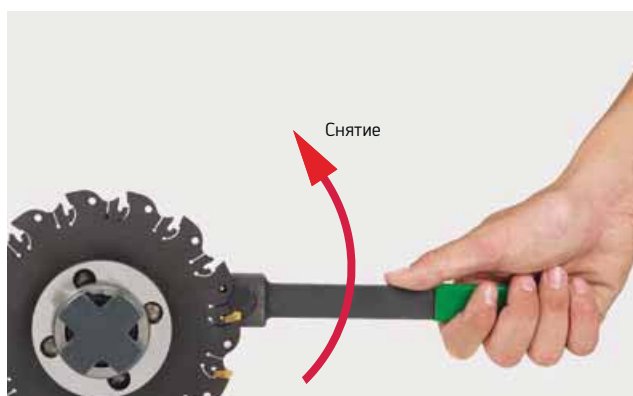
Внимание:
При использовании опорных шайб
обратите внимание на размер a_e
(стр. F 198).

Использование монтажного ключа:

Установка режущей пластины



Снятие режущей пластины



Примечание:

Используйте только монтажный ключ FS 1353. При установке режущей пластины всегда устанавливайте ключ в отверстии над пластиной. При установке и снятии обращайте внимание на сторону ключа (различные размеры штифтов).

Инструкция по сборке длиннокрючковых фрез Walter F 2238 с насадной головкой

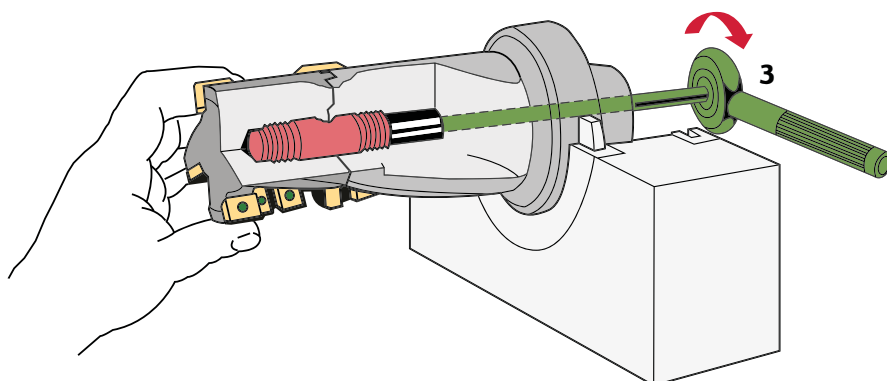
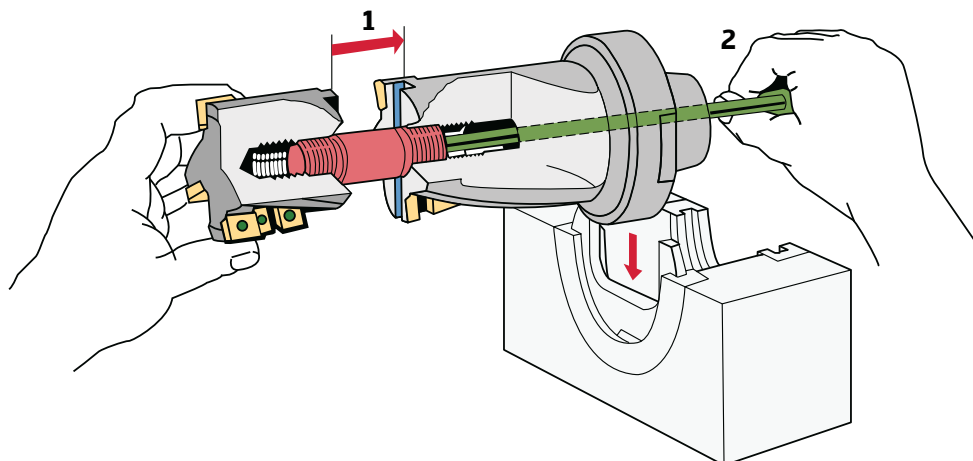
- Установите в приспособление для сборки инструмент с коническим хвостовиком
- Установите инструмент с хвостовиком NCT с торцевой шайбой в приспособление для сборки

- 1** Вставьте затяжной болт в основной корпус (внутренний шестигранник в направлении к основанию инструмента).

Затем установите насадную головку. Буртик насадной головки должен быть совмещён с пазом корпуса. Удерживайте насадную головку в этом положении.

- 2** Затяните болт с помощью торцового ключа, **вращая его против часовой стрелки**, так, чтобы насадная головка прилегала к основному корпусу.

- 3** Затяните затяжной болт вращением против часовой стрелки с требуемым моментом.



Рекомендации по технике безопасности при применении фрез Walter F 3040 для обработки с врезанием под углом

При использовании фрезы F 3040 соблюдайте следующие рекомендации:

Винты пластин всегда затягивайте динамометрическим ключом!

Момент затяжки см. в таблице, стр. Н 31.

Не смазывайте винты пластин!

После 5 смен пластин следует также заменить винты пластины.

Пластина должна плотно устанавливаться в гнездо, см. рисунки.

Необходимо проверить класс балансировки и величину радиального биения адаптера.

Прижмите пластину при затяжке винта



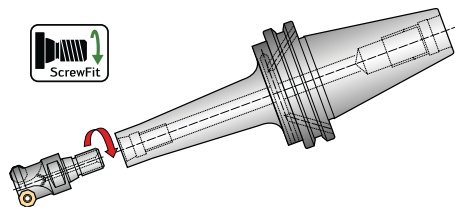
Проверьте установку с помощью прокладки толщиной 0,01 мм



Прокладка **не должна** проходить между пластиной и посадочным гнездом!

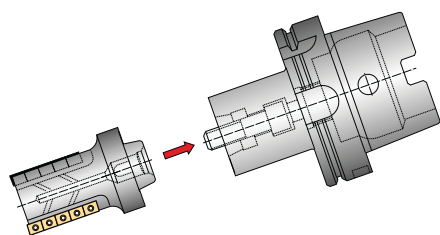
Моменты затяжки

Моменты затяжки для насадных головок



Соединение	Резьба	Момент затяжки	Размер ключа [мм]	Размер конуса соответствует
T 9	M 5	6 Нм	SW 8	—
T 14	M 8	25 Нм	SW 12	—
T 18	M 10	50 Нм	SW 14	—
T 22	M 12	80 Нм	SW 17	NCT 25/32
T 28	M 16	150 Нм	SW 21	—
T 36	M 20	200 Нм	SW 30	NCT 40/50
T 45	M 20	200 Нм	SW 36	NCT 40/50

Осевая система закрепления для NCT



D ₂ мм	Резьба	Размер ключа	Динамометри- ческий ключ	Торцовый ключ	Момент затяжки	Предель- ная частота вращения
25	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Нм	20 000 об/мин
32	M 8	5	FS 1385	FS 402	18 Нм	30 000 об/мин
40	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Нм	30 000 об/мин
50	M 12	8	FS 1386	FS 403	80 Нм	30 000 об/мин
63	M 16	12	FS 1386	FS 404	150 Нм	30 000 об/мин
80	M 20	14	FS 1386	FS 405	200 Нм	30 000 об/мин

Рекомендации по высокоскоростной обработке

1. Максимально допустимая частота вращения:
Запрещается превышать указанные в таблицах предельные значения оборотов шпинделя. В противном случае это может повлиять на функционирование и / или надёжность работы инструмента.
2. Следует использовать только оригинальные пластины и сборочные детали Walter (винты и т. д.). После 5 смен пластин необходимо установить новые винты.
3. Соблюдайте моменты затяжки, указанные в каталоге.
4. Балансировка:
При обработке с высокой частотой вращения (> 6000) или скоростью резания > 1000 м/мин требуется 2-ступенчатая балансировка:
а. Основная балансировка корпуса инструмента, включая пластины (выполняется фирмой WALTER по запросу). При ее выполнении следует использовать предварительно отбалансированные базовые держатели.
б. Точная балансировка режущего инструмента в сборе с оснасткой. Операция точной балансировки является обязательной, поскольку даже малейшее радиальное биение может значительно повлиять на класс балансировки.
5. Минимальный вылет инструмента: при уменьшении радиальных биений и дисбаланса увеличивается срок службы шпинделя. Указанные значения частоты вращения относятся только к применению инструментов без дополнительных удлинителей.
6. Защитные кожухи:
Соответствующие кожухи должны использоваться для защиты от стружки или отколовшихся режущих элементов.
7. Повреждённые инструменты:
При восстановлении режущих инструментов для высокоскоростной обработки надлежит указывать рабочую частоту вращения. Восстановление инструментов Walter для высокоскоростной обработки должно производиться только фирмой Walter.
8. Используемые стандарты:
Walter рекомендует применять стандарт балансировки DIN 69888, который содержит описание балансировки инструментов и требования к балансировке при обработке резанием. Стандарт DIN 69888 соответствует требованиям при обработке резанием и содержит требования к балансировке инструментов, изложенные в доступной форме. В отличие от него, в стандарте DIN ISO 1940, который использовался ранее, балансировка описана с учётом требований, действующих в отрасли машиностроения в целом. Требования при обработке со скоростью резания >1000 м/мин изложены в стандарте DIN ISO 15641.

Фрезы Walter

Инструмент	Важные компоненты безопасности	Относительная к	n _{max} [об/мин] при D														
			Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
F 2010	все кассеты										6.700	6.000	5.400	4.700	4.200	3.800	3.350
F 2139 ¹	P 32...	D _c		40.000*	40.000*	40.000*	40.000*										
F 2231 Form A	RD...0501M0	D _a	40.000*														
	RD...0803M0	D _a		40.000*													
	RD...10T3M0	D _a			40.000*												
	RD...1204M0	D _a				33.300											
	RD...1605M0	D _a					27.200										
	RD...2006M0	D _a						24.300									
F 2233	SD...09T3...	D _c			40.000*	39.600	35.000	31.300	28.000	25.000	22.100	19.800					
	SP...1204...	D _c				40.000	40.000	37.600	33.600	30.000	26.600	23.800	21.200	17.000			
F 2234	RD...0501M0	D _a		40.000*	40.000*	40.000*											
	RD...07T1M0	D _a		40.000*	40.000*	40.000*	35.000	31.300									
	RD...0803M0	D _a		40.000*	40.000*	40.000*											
	RD...10T3M0	D _a			40.000*	40.000*	37.100										
	RD...1204M0	D _a				33.300	29.400	26.300	23.500	21.000	18.600	16.600					
	RD...1605M0	D _a							21.700	19.400	17.200	15.300	13.700				
	RD...2006M0	D _a								19.400	17.200	15.300	13.700	12.100			
F 2238	LP...0703...	D _c			40.000*	40.000*	39.900	35.700	31.900								
	LP...15T3...	D _c						21.900	19.600								
	LP...1504...	D _c							18.500	16.500	14.600	13.000	11.700				
	AP...2004...	D _c							17.300	15.500	13.700						
F 2241	SP...0603...	D _c		40.000*	40.000*	40.000*	38.500	37.600	33.600								
	SP...09T3...	D _c				40.000*	39.900	35.700	31.900	28.500	25.200	22.600	20.200	17.000			
	SP...1204...	D _c					30.800	27.600	24.600	22.000	19.500	17.400	15.600	13.800			

¹ Указанная частота вращения 40 000 об/мин относится ко всему диапазону диаметров инструмента 8–32 мм.

* Частота вращения, превышающая 40 000 об/мин, может использоваться при благоприятных условиях и обработке инструментами с минимальным вылетом по согласованию с фирмой Walter.

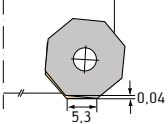
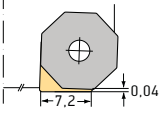
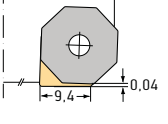
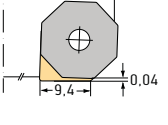
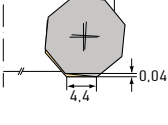
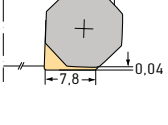
Рекомендации по высокоскоростной обработке (продолжение)

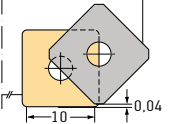
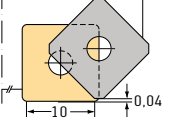
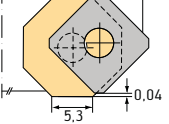
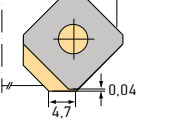
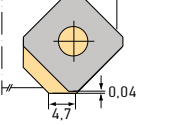
Фрезы Walter

Инструмент	Важные компоненты безопасности	относится к	n _{макс} [об/мин] при D														
			Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
F 2250	все кассеты	D _c							22.800	20.400	18.100	16.100	14.400	12.800	11.400	10.200	
	без кассет SP... 1204...	D _c								22.000	19.500	17.400					
F 2255	NSM 3.900...	D _c								5.100	4.000	3.200	2.600	2.000	1.600	1.300	
F 2330	P 2633...	D _c			35.400	31.700	28.000	25.000	22.400	20.000	17.700						
F 2334	RO... 0803M0	D _a				40.000*	37.100										
	RO... 10T3M0	D _a					37.100	33.200	29.700	26.500	23.500						
	RO... 1204M0	D _a						28.200	25.200	22.500	19.900						
	RO... 1605M0	D _a							23.000	20.500	18.100	16.200	14.500				
	RO... 2006M0	D _a								19.400	17.200	15.300	13.700	12.100			
F 3040	ZD... 1504...	D _c				36.500	32.200	28.800	25.800	23.000							
	ZD... 2005...	D _c					32.200	28.800	25.800	23.000							
F 4030	P 23696-1.0	D _a				34.900	30.800	27.600	24.600	22.000							
	P 23696-1.0	D _a							20.200	18.000	15.900	14.200					
F 4031	P 8001	D _c		40.000*	40.000*	40.000*	40.000*										
F 4033	SN... X 1205...	D _c						20.000	17.900	16.000	14.200	12.700	11.300	10.000			
	SN... X 1606...	D _c					21.000	18.800	16.800	15.000	13.300	11.900	10.600	9.400	8.400	7.500	
F 4038	AD... 0803...	D _c			40.000*	38.000	33.600										
F 4138	AD... 1204...	D _c					25.100	22.400	20.000	17.900	15.800						
F 4238	AD... 1606...	D _c						15.800	14.100	12.600	11.100						
F 4338	AD... 1807...	D _c								12.600	11.100	10.000	8.900				
F 4041	LN GX 1307...	D _c					14.000	12.500	11.200	10.000	8.800	7.900	7.000	6.200	5.600	5.000	
F 4042 F 4042R	AD... 0803...	D _c		40.000*	40.000*	38.000	33.600	30.100	26.900								
	AD... 10T3...	D _c		39.600	35.400	31.700	28.000	25.000	22.400	20.000							
	AD... 1204...	D _c				28.400	25.100	22.400	20.000	17.900	15.800						
	AD... 1606...	D _c						15.800	14.100	12.600	11.100	10.000	8.900	7.900			
	AD... 1807...	D _c					17.600	15.800	14.100	12.600	11.100	10.000	8.900	7.900			
F 4045	XN... F 0705...	D _c								10.000	8.800	7.900	7.000	6.200	5.600		
	XN... F 0906...	D _c									5.700	5.100	4.600	4.000	3.600		
F 4047	SN... X 1205...	D _c						18.800	16.800	14.000	13.300	11.900	10.600	9.400	8.400		
F 4048	SN... X 1205...	D _c						18.800	16.800	14.000	13.300	11.900	10.600	9.400	8.400		
F 4080	OD... 0504...	D _a					29.400	26.300	23.500	21.000	18.600	16.600	14.900	13.100			
	OD... 0605...	D _a							19.600	17.500	15.500	13.800	12.400	10.900	9.800		
F 4081	OD... 0504...	D _a					29.400	26.300	23.500	21.000	18.600	16.600					
	OD... 0605...	D _a							19.600	17.500	15.500	13.800					
F 4053	LN... X 0702...	D _c									21.200	19.000	17.000	15.000			
F 4153	LN... U 0803...	D _c									11.000	9.900	8.800	7.800			
	LN... U 0804...	D _c									9.300	8.300	7.400	6.500			
	LN... U 1005...	D _c									13.700	12.300	11.000	9.700			
F 4253	LN... U 0804...	D _c											17.000	15.000			
	LN... U 1005...	D _c											16.100	14.200			
	LN... U 1206...	D _c											12.400	10.900	9.800	8.700	
	LN... U 1605...	D _c												7.800	7.000	6.200	5.500

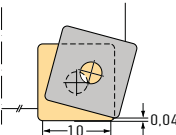
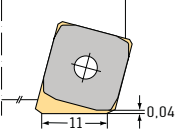
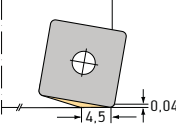
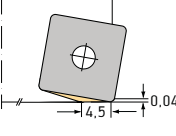
* Частота вращения, превышающая 40 000 об/мин, может использоваться при благоприятных условиях и обработке инструментами с минимальным вылетом по согласованию с фирмой Walter.

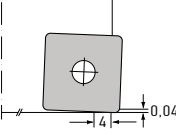
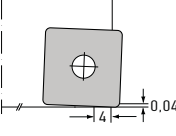
Обзор программы пластин и кассет для черновой / чистовой обработки фрезами Walter

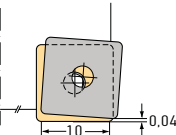
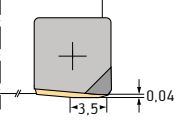
$\kappa = 43^\circ$	Черновая обработка	Чистовая обработка
F 2010 	Пластина OD ... 0605 ... Кассета FR 592 M	Пластина ODHX 0605 ZZN Кассета FR 681 M
F 4080 	Пластина ODH ... 0504 ZZN	Пластина ODHX 0504 ZZR
F 4080 	Пластина ODH ... 0605 ZZN	Пластина ODHX 0605 ZZR
F 2010 	Пластина ODH ... 0605 ... Кассета FR 592 M	Пластина ODHX 0605 ZZR Кассета FR 592 M
F 2146 	Пластина OP ... 0504 ...	Пластина OPHX 0504 ZZN Кассета FR 683
F 2146 	Пластина OP ... 0504 ...	Пластина OPHX 0504 ZZR Кассета FR 599

$\kappa = 45^\circ$	Черновая обработка	Чистовая обработка
F 2010 	Пластина SP ... 1204 A ... Кассета FR 495 M	Пластина P 2905 – Gr. 1 Кассета FR 448 M
F 2010 	Пластина SN ... 1205 ANN Кассета FR 720 M	Пластина P 2905 – 1 Кассета FR 448 M
F 2010 	Пластина SN ... 1205 ANN Кассета FR 720 M	Пластина ODHX 0605 ZZN Кассета FR 681 M
F 2010 	Пластина SNGX 1205 ANN – F 57 / F 67 Кассета F 720	Пластина XNGX 1205 ANN – F 67 Кассета F 730
F 4033 	Пластина SNGX 1205 ANN – F 57 / F 67	Пластина XNGX 1205 ANN – F 67

Комбинации пластин и кассет для черновой / чистовой обработки фрезами Walter (продолжение)

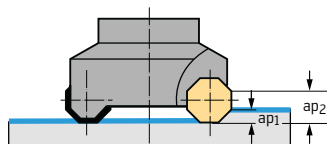
$\kappa = 75^\circ$	Черновая обработка	Чистовая обработка
F 2010 	Пластина SP ... 120408 Кассета FR 441 M	Пластина P 2905 – Gr. 1 Кассета FR 448 M
F 2010 	Пластина SP ... 1204 EDR Кассета FR 441 M	Пластина P 2901 – Gr. 1 Кассета FR 441 M
F 2010 	Пластина SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67 Кассета FR 727	Пластина XNGX 1205 ENN – F 67 Кассета FR 727
F 4047 	Пластина SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67	Пластина XNGX 1205 ENN – F 67

$\kappa = 88^\circ$	Черновая обработка	Чистовая обработка
F 2010 	Пластина SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67 Кассета FR 728	Пластина XNGX 1205 ENN – F 67 Кассета FR 728
F 4048 	Пластина SNGX 1205 ENN – F 57 / F 67	Пластина XNGX 1205 ENN – F 67

$\kappa = 89^\circ 45'$	Черновая обработка	Чистовая обработка
F 2010 	Пластина SP ... 120408 Кассета FR 445 M	Пластина P 2905 – Gr. 1 Кассета FR 448 M
$\kappa = 90^\circ$	Черновая обработка	Чистовая обработка
F 2250 PKD 	Пластина SPHW 1204 PDR Кассета FR 594	Пластина SPHX 1204 PDR Кассета FR 595

Рекомендации по применению Фрезы F 4080 / F 4081 с восьмигранными пластинами

Торцевое фрезерование (только F 4080)

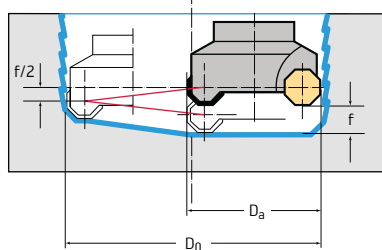
Максимальная глубина резания a_p [мм]


	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
a_{p1}	3	4
a_{p2}	8	10

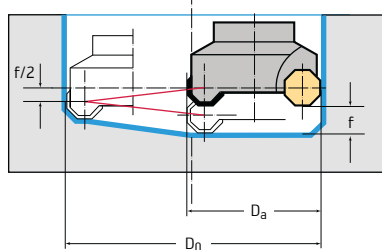
Винтовая интерполяция в сплошном материале

Диапазон диаметров для фрезерования отверстий за один проход [мм]

F 4080



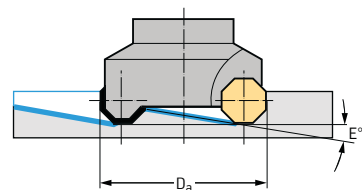
F 4081*



D_a [мм]	Пластина					
	OD .. 050408			OD .. 060508		
	$D_{0 \text{ мин}}$ [мм]	$D_{0 \text{ макс}}$ [мм]	$f_{\text{макс}}$ [мм]	$D_{0 \text{ мин}}$ [мм]	$D_{0 \text{ макс}}$ [мм]	$f_{\text{макс}}$ [мм]
32	40,4	64	4,5			
36	48,4	72	4,5			
40	56,4	80	4,5			
44	64,4	88	4,5			
50	76,4	100	4,5	69,5	100	5,8
52	80,4	104	4,5	73,5	104	5,8
58	92,4	116	4,5			
60				89,5	120	5,8
63	102,4	126	4,5	95,5	126	5,8
66	108,4	132	4,5	101,5	132	5,8
71	118,4	142	4,5			
73				115,5	146	5,8
80	136,4	160	4,5	129,5	160	5,8
85	146,4	170	4,5	139,5	170	5,8
88	152,4	176	4,5			
90				149,5	180	5,8
100	176,4	200	4,5	169,5	200	5,8
108	192,4	216	4,5			
110				189,5	220	5,8
125	226,4	250	4,5	219,5	250	5,8
133	242,4	266	4,5			
135				239,5	270	5,8
160				289,5	320	5,8
170				309,5	340	5,8

* На F 4081 следует использовать только пластины с радиусом при вершине, напр., ODMT 060512–D57.

Фрезерование с врезанием под углом

Максимальный угол врезания E [°]


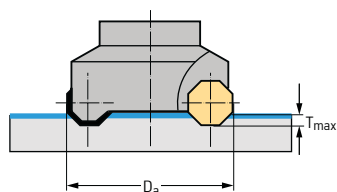
D_a [мм]	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
32	14,0	
36	10,6	
40	8,3	
44	6,9	
50	5,5	9,6
52	5,1	8,9
58	4,6	
60		7,7
63	3,8	6,2
66	3,5	5,8
71	3,2	
73		5,4
80	2,7	4,3

D_a [мм]	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
85	2,5	3,8
88	2,4	
90		4,0
100	2,0	3,1
108	2,0	
110		3,1
125	1,5	2,3
133	1,5	
135		2,3
160		1,7
170		1,7

Рекомендации по применению

Фрезы F 4080 / F 4081 с восьмигранными пластинами (продолжение)

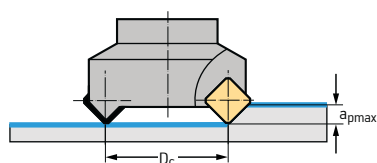
Фрезерование с вертикальным врезанием

Максимальная глубина врезания $T_{\max}$ [мм]

	OD .. 0504 ..	OD .. 0605 ..
$T_{\max}$	2,8	4,0

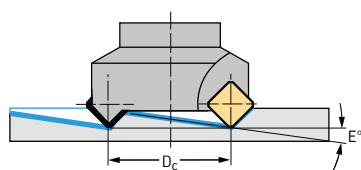
Рекомендации по применению Фрезы торцовые F 2233

Торцевое фрезерование

Максимальная глубина резания a_p [мм]

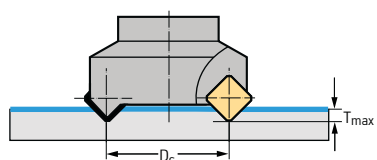
	SD .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
a_p	5,0	7,0

Фрезерование с врезанием под углом

Максимальный угол врезания E [°]

D_c [мм]	SD .. 09T3 ..	D_c [мм]	SD .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
20	23,4	63	5,2	Не подходит для плунжерного фрезерования!
25	16,8	80	4,0	
32	12,0	100	3,1	
40	9,0	125	2,4	
50	6,8	160	1,9	

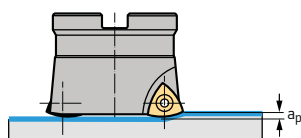
Фрезерование с вертикальным врезанием

Максимальная глубина врезания $T_{\max}$ [мм]

	SD .. 09T3 ..	SP .. 1204 ..
$T_{\max}$	5,0	Не подходит для плунжерного фрезерования!

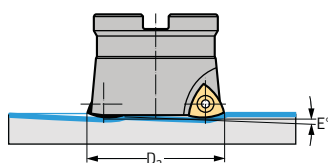
Рекомендации по применению Высокопроизводительные фрезы F 2330

Торцевое фрезерование


Максимальная глубина резания a_p [мм]

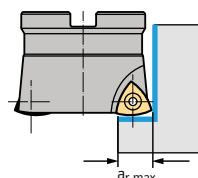
	P 2633 . – R10 P 26379 – R10	P 2633 . – R14 P 26379 – R14	P 2633 . – R25 P 26379 – R25
$a_{p \text{ макс}}$	1	1,5	2

Фрезерование с врезанием под углом


Максимальный угол врезания E [°]

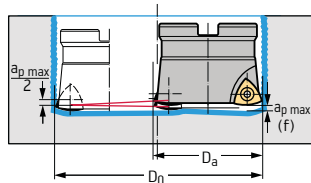
D_a [мм]	P 2633 . – R10 P 26379 – R10	P 2633 . – R14 P 26379 – R14	P 2633 . – R25 P 26379 – R25
20	4,0		
25	2,3		
32		2,5	
35		2,0	
40		1,5	
42		1,4	
52		1,2	2,3
66		0,9	1,4
85		0,6	1,0

Плунжерное фрезерование


Максимальная глубина врезания a_r [мм]

	P 2633 . – R10 P 26379 – R10	P 2633 . – R14 P 26379 – R14	P 2633 . – R25 P 26379 – R25
$a_{r \text{ макс}}$	7	10,3	15

Винтовая интерполяция в сплошном материале



Диапазон диаметров для фрезерования отверстий за один проход [мм]

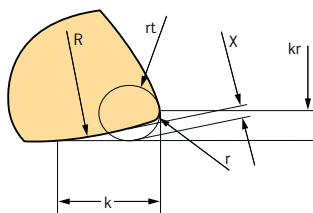
D_a [мм]	Пластина					
	P 2633 . – R10 P 26379 – R10*		P 2633 . – R14 P 26379 – R14*		P 2633 . – R25 P 26379 – R25*	
	D_0 мин [мм]	D_0 макс [мм]	D_0 мин [мм]	D_0 макс [мм]	D_0 мин [мм]	D_0 макс [мм]
20	24,2	40				
25	34,2	50				
32			41,8	64		
35			47,8	70		
40			57,8	80		
42			61,8	84		
52			81,8	104	70,4	102,6
66			109,8	132	98,4	130,6
85			147,8	170	136,4	168,6

* Специальная геометрия для фрезерования по винтовой интерполяции (см. описание геометрии на стр. F 296).

Рекомендации по применению

Высокопроизводительные фрезы F 2330 (продолжение)

Данные для программирования

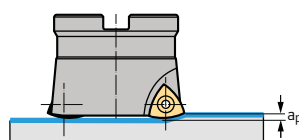


Пластина	R	r	rt	k	kr	X
P 2633 . – R10	10,0	0,8	2,0	4,0	1,8	0,5
P 2633 . – R14	14,0	1,2	2,5	5,5	2,6	0,8
P 2633 . – R25	25,0	2,0	3,0	8,0	3,4	0,9
P 26379 – R10	10,0	0,4	1,5	4,8	1,5	0,63
P 26379 – R14	14,0	0,4	2,2	7,2	2,2	0,91
P 26379 – R25	25,0	0,4	2,8	9,6	2,8	1,05

Программирование теоретического радиуса инструмента «rt» определяет максимальное отклонение от указанного конечного контура. Минимальная разница (оставшиеся гребешки после зуба фрезы) корректируется последующими инструментами вплоть до финишной обработки.

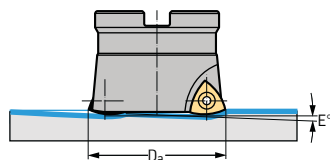
Рекомендации по применению Высокопроизводительные фрезы F 4030

Торцевое фрезерование

Максимальная глубина резания a_p [мм]

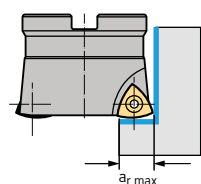
	P 23696–1.0	P 23696–2.0
$a_{p \text{ макс}}$	1,0	2,0

Фрезерование с врезанием под углом

Максимальный угол врезания E°

D_a [мм]	P 23696–1.0	P 23696–2.0
25	10,5	
32	8,0	
35	7,0	
40	5,5	
42	5,0	8,5
50	3,8	7,0
52	3,5	6,5
63	2,5	4,5
66		4,0
80		3,0
85		2,5
100		2,0

Плунжерное фрезерование

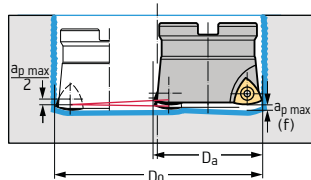
Максимальная глубина врезания a_r [мм]

D_a [мм]	P 23696–1.0	P 23696–2.0
25	6	
32	7	
35	7	
40	7	
42	7	9,5
50	7	10
52	7	10
63	7	10
66		10
80		10
85		10
100		10

Рекомендации по применению

Высокопроизводительные фрезы F 4030 (продолжение)

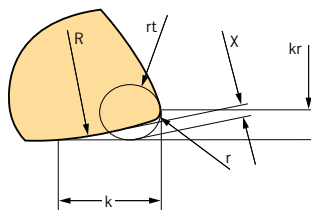
Винтовая интерполяция в сплошном материале



Диапазон диаметров для фрезерования отверстий за один проход [мм]

D _a [мм]	P 23696-1		P 23696-2	
	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]
25	33	50		
32	44	64		
35	50	70		
40	59	80		
42	63	84	56	84
50	78	100	70	100
52	82	104	74	104
63	104	126	96	126
66			102	132
80			130	160
85			140	170
100			170	200

Данные для программирования

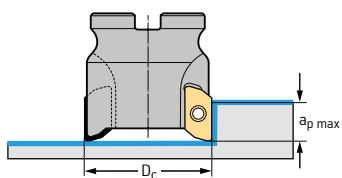


Пластина	R	r	rt	k	kr	X
P 23696 – R 1.0	14	1,2	2,0	5,8	2,1	0,6
P 23696 – R 2.0	18	1,6	3,5	9,2	3,5	1,1

Программирование теоретического радиуса инструмента «rt» определяет максимальное отклонение от указанного конечного контура. Минимальная разница (оставшиеся гребешки после зуба фрезы) корректируется последующими инструментами вплоть до финишной обработки.

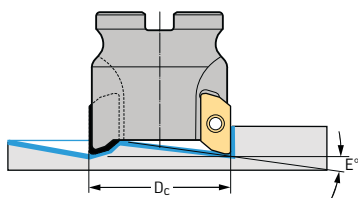
Рекомендации по применению Фрезы F 3040 для обработки с врезанием под углом

Фрезерование уступов

Максимальная глубина резания a_p [мм]

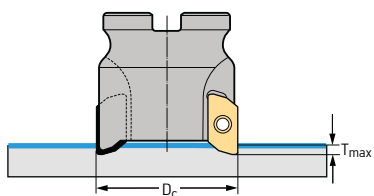
Радиус при вершине [мм]	ZD ... 1504 ...	ZD ... 2005 ...
0,4	16,0	21,3
0,8	16,0	21,3
1,2	15,9	21,2
1,6	15,8	21,0
2,0	15,7	20,9
2,5	15,5	20,8
3,0	15,4	20,6
4,0	15,1	20,3
5,0		20,0
6,0		19,8
6,4		19,7

Фрезерование с врезанием под углом

Максимальный угол врезания E [°]

D_c [мм]	ZD ... 1504 ...	ZD ... 2005 ...
25	16	
32	11	16
40	7	12
50	5	8
63	4	6

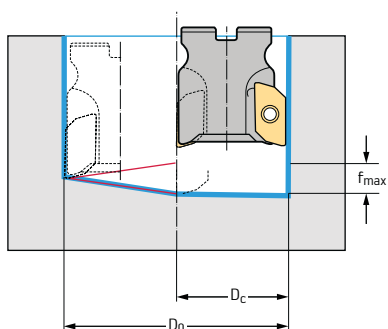
Фрезерование с вертикальным врезанием

Максимальная глубина врезания $T_{\max}$ [мм]

Радиус при вершине [мм]	ZD ... 1504 ...	ZD ... 2005 ...
0,4	4,5	6,0
0,8	4,5	6,0
1,2	4,4	5,9
1,6	4,2	5,7
2,0	4,1	5,6
2,5	4,0	5,5
3,0	3,8	5,3
4,0	3,5	5,0
5,0		4,7
6,0		4,5
6,4		4,4

Винтовая интерполяция в сплошном материале

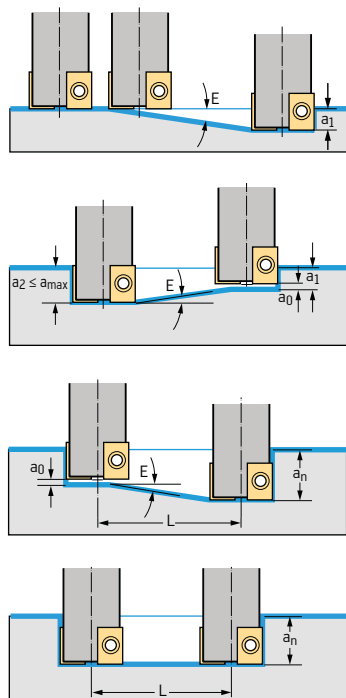
Рекомендуемый диаметр обработки и осевая подача



$\varnothing$ фрезы D_c [мм]	ZDGT 1504			ZDGT 2005		
	D_0 мин [мм]	D_0 макс [мм]	$f_{\max}$ [мм]	D_0 мин [мм]	D_0 макс [мм]	$f_{\max}$ [мм]
25	31	50	5,4			
32	45	64	7,9	38	64	5,4
40	61	80	8,1	54	80	9,3
50	81	100	8,5	74	100	10,6
63	107	126	9,7	100	126	12,2

Рекомендации по применению Фрезы F 4042 / F 4042R для обработки уступов

Фрезерование с врезанием под углом и обработка по винтовой интерполяции в сплошном материале



Обработка с врезанием фрезами F 4042 / F 4042R для обработки уступов

Ø фрезы D _c [мм]	Угол врезания E _{макс} [°]	AD... 080304 a _p макс = 8 мм			Угол врезания E _{макс} [°]	AD... 10T3... a _p макс = 10 мм		
		D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	a ₀ [мм]		D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	a ₀ [мм]
10	12,1	15	20	0,75				
12	9,9	17	24	0,8				
16	13,7	21	32	2,0	6,6	20	32	0,9
20	8,9	29	40	1,9	2,9	28	40	0,6
25	5,6	39	50	1,7	2	38	50	0,6
32	3,8	53	64	1,6	1,4	52	64	0,6
40	2,8	69	80	1,6	1,1	68	80	0,6
50	2,2	89	100	1,6	0,8	88	100	0,6
63					0,6	114	126	0,6

Обработка с врезанием фрезами F 4042 для обработки уступов

Ø фрезы D _c [мм]	Угол врезания E _{макс} [°]	AD... 120408 a _p макс = 11 мм			Угол врезания E _{макс} [°]	AD... 160608 a _p макс = 15 мм		
		D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	a ₀ [мм]		D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	a ₀ [мм]
25	8,5	36	50	2,3				
32	5,6	50	64	2,2				
40	3,9	66	80	2,1	5,9	62	80	2,9
50	2,7	86	100	1,9	3,9	82	100	2,6
63	2,0	112	126	1,9	2,6	108	126	2,3
80	1,5	146	160	1,9	1,9	142	160	2,3
100					1,5	182	200	2,3
120					1,2	232	250	2,3
160					0,9	302	320	2,3

Обработка с врезанием фрезами F 4042 для обработки уступов

Ø фрезы D _c [мм]	Угол врезания E _{макс} [°]	AD... 180712 a _p макс = 16 мм		
		D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	a ₀ [мм]
50	2,9	74	100	1,7
63	2,1	100	126	1,7
80	1,5	134	160	1,7
100	1,2	174	200	1,7
120	0,9	224	250	1,7
160	0,7	294	320	1,7

Глубина канавки после 2 проходов
с врезанием:

$$a_2 = 2 \cdot L \cdot \tan E - a_0$$

Число проходов фрезерования
с врезанием под углом:

$$n = \frac{(a_n - a_0)}{(L \cdot \tan E_{\text{макс}} - a_0)}$$

Глубина канавки после фрезерования
с врезанием под углом:

$$a_n = n \cdot L \cdot \tan E - (n-1) \cdot a_0$$

Угол врезания:

$$\tan E = \frac{[a_n + (n-1) \cdot a_0]}{(n \cdot L)}$$

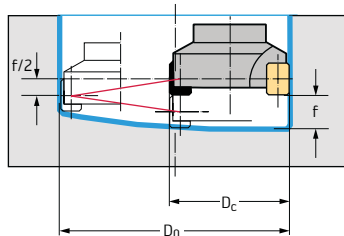
Термины и единицы измерения

a ₀	[мм]	Величина отскока, на которую следует отвести инструмент после врезания под углом перед выполнением следующего прохода
a _n	[мм]	Глубина канавки
a _{макс}	[мм]	Макс. глубина резания
E	[°]	Угол врезания
L	[мм]	Длина канавки без радиуса
n		Число проходов при фрезеровании с врезанием в наклонную поверхность

Рекомендации по применению

Фрезы F 3040 для обработки с врезанием под углом (продолжение)

Винтовая интерполяция

Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]

D_0 [мм]	AD...080304 D_c [мм]								AD...10T3... D_c [мм]							
	10	12	16	20	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63	
15	3,4															
20	6,7	4,4							1,5							
30	8,0	8,0	8,0	4,9					5,1	1,6						
40	8,0	8,0	8,0	8,0	4,7				8,7	3,2	1,6					
50	8,0	8,0	8,0	8,0	7,8				10,0	4,8	2,7					
60	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,8			10,0	6,4	3,8	2,1				
80	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,2		10,0	9,5	6,0	3,7	2,4			
100	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	6,0	10,0	10,0	8,2	5,2	3,6	2,2		
120	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,8	4,8	3,1	1,9	
150	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	9,1	6,6	4,4	2,9	
180	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,4	5,7	3,8	
200	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	6,6	4,5	
250	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,8	6,2	

Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]

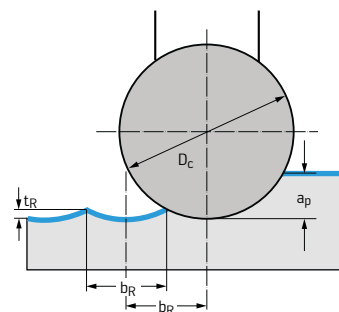
	AD...120408 D _c [mm]						AD...160608 D _c [mm]						
D ₀ [mm]	25	32	40	50	63	80	40	50	63	80	100	125	160
40	7,0												
50	11,0	5,5											
60	11,0	8,6											
80	11,0	11,0	8,7				13,1						
100	11,0	11,0	11,0	7,4			15,0	10,8					
120	11,0	11,0	11,0	10,3	6,4		15,0	15,0	8,1				
150	11,0	11,0	11,0	11,0	9,7	3,4	15,0	15,0	12,4	7,5			
180	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	5,9	15,0	15,0	15,0	10,7			
200	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	8,5	15,0	15,0	15,0	12,8	8,2		
250	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,2	15,0	15,0	15,0	15,0	12,3	8,0	
300	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,2	
350	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,4	9,3
400							15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,7
450							15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,2
500							15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]

D_0 [мм]	AD...180712 D_c [мм]					
	50	63	80	100	125	160
80	4,8					
100	7,9	4,2				
120	11,1	6,5				
150	15,9	10,0	5,9			
180	16,0	13,4	8,4	5,1		
200	16,0	15,7	10,1	6,4		
250	16,0	16,0	14,3	9,6	6,1	
300	16,0	16,0	16,0	12,8	8,6	5,2
350	16,0	16,0	16,0	16,0	11,1	7,1
400	16,0	16,0	16,0	16,0	13,5	8,9
450	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	10,8
500	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	12,6

Рекомендации по применению Фрезы F 2139 / F 2239 / F 2339 со сферическим концом

Построчное фрезерование



Глубина канавки:

$$t_R = 0,5 \cdot (D_c - \sqrt{D_c^2 - b_R^2})$$

Припуск при чистовой обработке
от 0,3 до 0,5 мм,
в зависимости от
диаметра инструмента

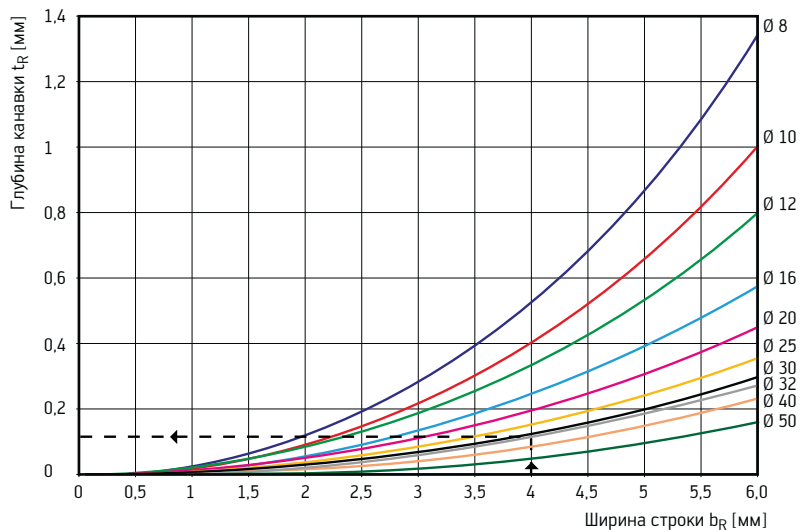
Рекомендации по применению – профильная обработка
фрезами F 2139

Ø инструмента D _c [мм]	Ширина строки b _R [мм]	Глубина канавки t _R [мм]
8	0,5	0,008
10	0,6	0,009
12	0,7	0,010
16	0,8	0,010
20	1,0	0,012
25	1,2	0,014
30	1,3	0,014
32	1,4	0,015

Получистовая обработка – черновая обработка

Пример:

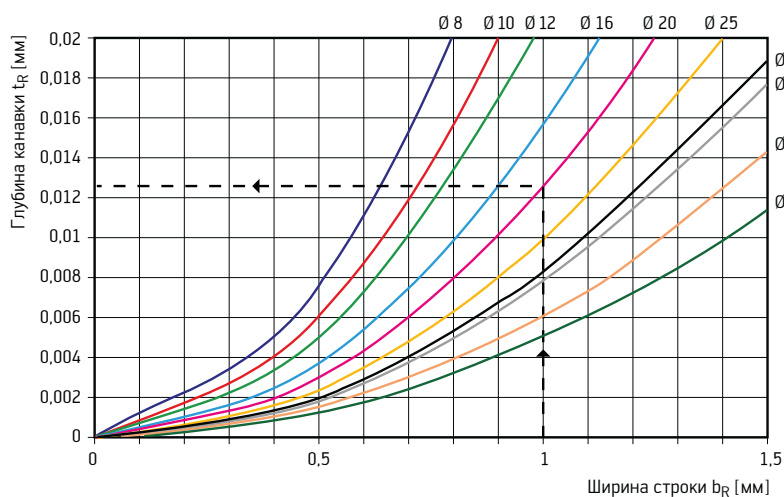
D_c = 32 мм
b_R = 4 мм
→ t_R = 0,125 мм



Чистовая обработка

Пример:

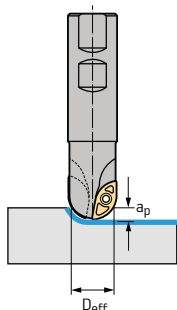
D_c = 20 мм
b_R = 1,0 мм
→ t_R = 0,0125 мм



Рекомендации по применению

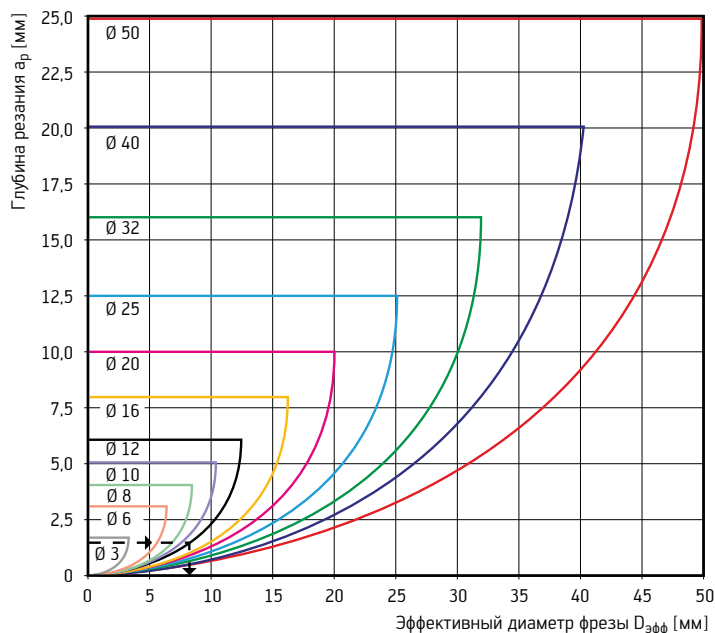
Фрезы F 2139 / F 2239 / F 2339 со сферическим концом (продолжение)

Определение эффективного рабочего диаметра



Пример:

$D_c = 12 \text{ мм}$
 $a_p = 1,5 \text{ мм}$
 $\rightarrow D_{\text{эфф}} = 8 \text{ мм}$

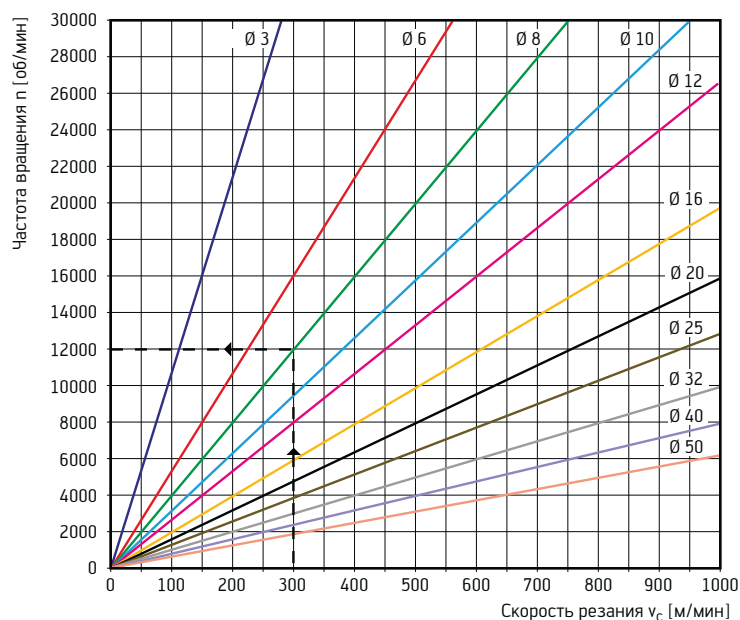
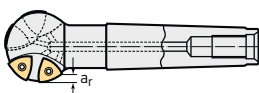


Определение требуемой частоты вращения

Пример:

$D_{\text{эфф}} = 8 \text{ мм}$
 $v_c = 300 \text{ м/мин}$
 $\rightarrow n = 12\,000 \text{ об/мин}$

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\frac{1}{4} \cdot D_{\text{эфф}}} \text{ [об/мин]}$$

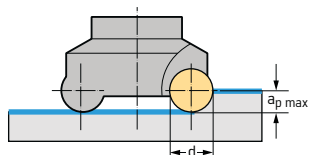
Обработка с радиальным врезанием
фрезами F 2239 В

Радиальное фрезерование с врезанием

Ø инструмента D_c [мм]	a_r [мм]	Ø инструмента D_c [мм]	a_r [мм]
20	2,0	32	4,4
25	2,8	40	4,6
30	3,5	50	5,0

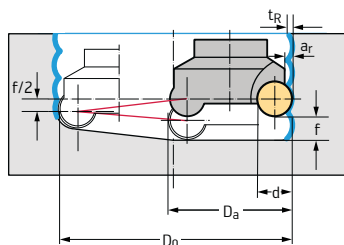
Рекомендации по применению Фрезы F 2231 / F 2234 / F 2334 с круглыми пластинами

Торцевое фрезерование


Максимальная глубина резания $a_{p \text{ макс}}$ [мм]

	Диаметр пластины d [мм]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
$a_{p \text{ макс}}$ [мм]	2,5	3,5	4,0	5,0	6,0	7,5	8,0	10,0

Винтовая интерполяция в сплошном материале



Диапазон диаметров для фрезерования отверстий за один проход [мм] фрезами F 2234

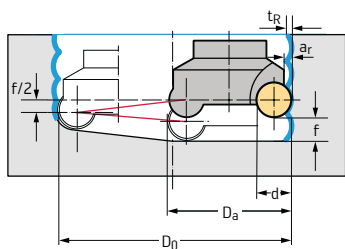
D_a [мм]	Диаметр пластины d [мм]									
	d = 8		d = 10		d = 12		d = 16		d = 20	
	$D_0 \text{ мин}$ [мм]	$D_0 \text{ макс}$ [мм]	$D_0 \text{ мин}$ [мм]	$D_0 \text{ макс}$ [мм]	$D_0 \text{ мин}$ [мм]	$D_0 \text{ макс}$ [мм]	$D_0 \text{ мин}$ [мм]	$D_0 \text{ макс}$ [мм]	$D_0 \text{ мин}$ [мм]	$D_0 \text{ макс}$ [мм]
25	34,6	50								
32	48,4	64	45	64						
40			61	80	57,4	80				
50			81,4	100	77,2	100				
52			85	104	81,2	104	75,4	104		
63			102,4	126	103,2	126	97,6	126		
66			113	132	109,4	132	103,4	132	97	132
80					137,8	160	131,4	160	124,8	160
96							163,4	192		
100							171,4	200	164,8	200
116							203,4	232		
125							221,4	250	214,8	250
141							253,4	282		
160									284,8	320

Рекомендации по применению

Фрезы F 2231 / F 2234 / F 2334 с круглыми пластинами (продолжение)

Диапазон диаметров для фрезерования отверстий за один проход [мм] фрезами F 2231, F 2234

D _a [мм]	Диаметр пластины d [мм]															
	d = 5		d = 7		d = 8		d = 10		d = 12		d = 15		d = 16		d = 20	
	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]	D ₀ мин [мм]	D ₀ макс [мм]
10	10	20														
12	14,7	24														
15	20,7	30	16	30												
16					16	32										
20	30,6	40	27,2	40			20	40								
24									24	48						
25			37	50	35,2	50	31,6	50								
30			47,1	60			41,3	60			30	60				
32							45,3	64					32	64		
35			57,2	70			51,3	70	47,8	70						
40									57,6	80					40	80
42			71,3	84					61,3	84						
50									77,6	100			69,2	100		
52							84,7	104	80,3	104			72,7	104		
63									103,6	126			95,2	126	88,7	126
66													100,1	132		
80									137,6	160			129,2	160	122,7	160
100									177,6	200			169,2	200	162,7	200
125													219,2	250	212,7	250
160															282,7	320

Глубина канавки на стенке отверстия t_R [мм]

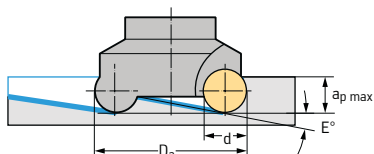
Осевая подача на оборот f [мм]	Диаметр пластины d [мм]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
1	0,051	0,036	0,031	0,025	0,02	0,017	0,015	0,01
2	0,209	0,146	0,127	0,010	0,08	0,067	0,06	0,05
3	0,500	0,338	0,292	0,230	0,19	0,15	0,14	0,11
4			0,536	0,417	0,34	0,27	0,25	0,20
5			0,878	0,670	0,54	0,43	0,40	0,32
6				(1,000)	0,80	0,63	0,58	0,46
7				(1,429)	(1,12)	0,87	0,81	0,63
8					(1,53)	(1,16)	(1,07)	0,84
a _f макс	0,5	0,5	1,25	1,5	2,0	2,3	3,0	4,5

Значения в скобках относятся к коротким отверстиям.

Рекомендации по применению

Фрезы F 2231 / F 2234 / F 2334 с круглыми пластинами (продолжение)

Фрезерование с врезанием под углом



Максимальный угол врезания E [°] для фрез F 2334

D _a [мм]	Диаметр пластины d [мм]				
	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
25	10,5				
32	6,8	8,6			
40		5,8	7,9		
50		4,0	5,4		
52		3,9	5,3	6,1	
63		3,0	3,4	4,4	
66		2,8	3,4	4,1	5,3
80			2,6	3,1	3,9
96				2,4	
100				2,3	2,8
116				1,9	
125				1,7	2,1
141				1,5	
160					1,5
a _p макс [мм]	6,9	8,8	10,5		1,9

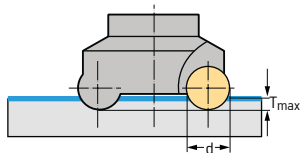
Максимальный угол врезания E [°] для фрез F 2234

D _a [мм]	Диаметр пластины d [мм]						
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
12	14,4						
15	8,8	43,7					
20	5,7	9,2					
25	7,9	6,2	7,9	14,6			
30		4,5		9,6			
32				8,0			
35		3,4		6,9	8,5		
40					11,4		
42		2,5			7,0		
50					7,9	15	
52				8,8	7,4	18,5	
63					5,6	10,1	10,9
66						9,4	
80					4,1	7,1	7,3
100					3,1	5,2	5,2
125						3,9	3,8
160							2,8
a _p макс [мм]	4,1	5,4	5,9	7,9	10,4	12,6	16,6

Рекомендации по применению

Фрезы F 2231 / F 2234 / F 2334 с круглыми пластинами (продолжение)

Фрезерование с вертикальным врезанием

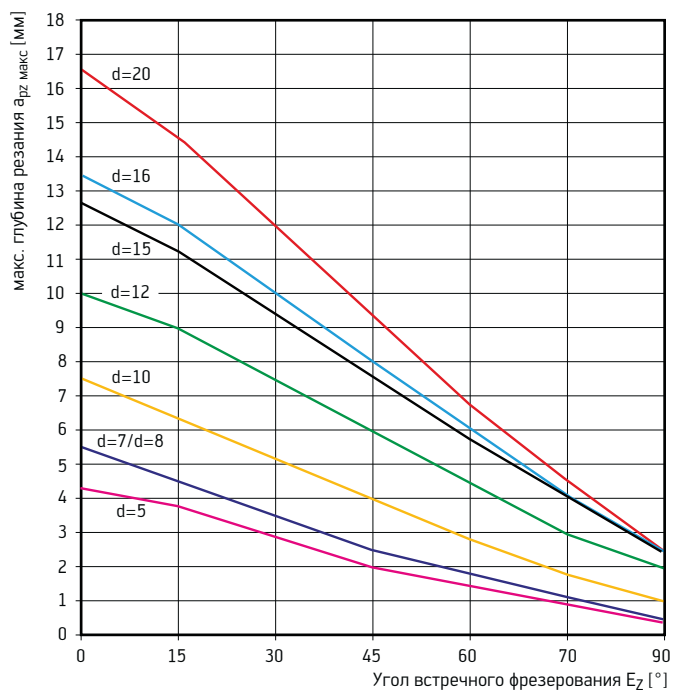
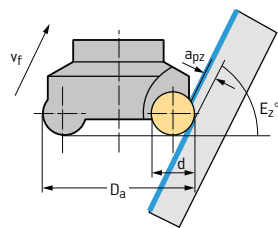
Максимальная глубина врезания $T_{\text{макс}}$ [мм] для фрез F 2234

$T_{\text{макс}}$ [мм]	Диаметр пластины d [мм]				
	d = 8	d = 10	d = 12	d = 16	d = 20
	2,4	2,6	3,1	1,2	1,6

Максимальная глубина врезания $T_{\text{макс}}$ [мм] для фрез F 2231 / F 2234

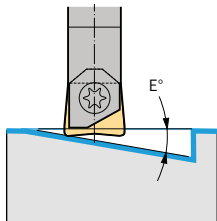
$T_{\text{макс}}$ [мм]	Диаметр пластины d [мм]							
	d = 5	d = 7	d = 8	d = 10	d = 12	d = 15	d = 16	d = 20
	1,1	1,5	1,9	2,5	4,5	6,0	7,0	6,5

Фрезерование наклонных поверхностей на подъём

Максимальная глубина врезания $T_{\text{макс}}$ [мм] для фрез F 2231 / F 2234

Рекомендации по применению Тороидальные фрезы F 4031

Фрезерование с врезанием под углом



D_c [мм]	Максимальный угол врезания E [°]	
Ø 12	8	
Ø 16	8	
Ø 20	8	
Ø 25	8	
Ø 32	8	

