

РЕШЕНИЯ, ОТКРЫВАЮЩИЕ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

# Каталог новой продукции



# Как найти и заказать необходимый стандартный инструмент



## Лично, обратившись к региональному представителю

С нами можно связаться по телефону, факсу или электронной почте. Контактные данные представительства см. на нашем сайте: [walter-tools.com](http://walter-tools.com).



## В Общем каталоге Walter 2017

представлена вся стандартная программа инструментов торговых марок Walter, Walter Titex и Walter Prototyp. Он регулярно дополняется каталогами новой продукции в самой актуальной редакции.

Теперь любые инструменты Walter можно быстро и удобно заказывать в режиме онлайн на сайте [walter-tools.com](http://walter-tools.com) — с помощью смартфона, планшета или ПК. Преимущество: прямой доступ к нашему корпоративному сайту в оптимизированном виде с любого мобильного устройства в любое время!

### Онлайн-каталог Walter



#### Поиск по инструменту

В онлайн-каталоге Walter вы легко найдёте необходимые инструменты благодаря хорошо знакомой вам структуре нашего печатного каталога, а также специальным фильтрам и опциям поиска. Кроме того, вы сможете воспользоваться функцией «Добавить в корзину» и ссылками на чертежи и модели.

### Walter GPS



#### Поиск по области применения

С помощью Walter GPS вы за несколько кликов найдёте оптимальное решение для обработки своих деталей — как онлайн, так и офлайн — и при необходимости сможете сразу добавить его в Walter TOOLSHOP!

### Walter e-Library



#### Поиск по каталогам и брошюрам

Воспользовавшись приложением Walter e-Library, вы в считанные секунды получите на своё мобильное устройство любую необходимую информацию, например, наши брошюры и каталоги в онлайн- и офлайн-версиях на 17 языках.

## Цифровые способы заказа



**TOOLSHOP**



**EDI B2B**

#### Walter TOOLSHOP и EDI

Walter TOOLSHOP предоставляет заказчикам возможность быстрого получения информации и заказа инструментов. С помощью системы электронного обмена данными EDI вы сможете пересылать необходимые документы (например, заказы) и размещать заказы на специальные инструменты.

	Стр.
Технологии Walter	2
<b>A — Токарная обработка</b>	<b>5</b>
Токарная обработка ISO — A1	6
Обработка канавок — A2	44
Резьбонарезание — A3	68
Техническая информация — A1–A3	70
<b>B — Обработка отверстий</b>	<b>85</b>
Сверление — B1	86
Техническая информация — B1	112
Черновое и чистовое растачивание — B2	119
<b>B — Обработка резьбы</b>	<b>123</b>
Нарезание резьбы — B3	124
Раскатывание резьбы — B4	127
Резьбофрезерование — B5	136
Техническая информация — B3–B5	154
<b>C — Фрезерование</b>	<b>161</b>
Фрезы твердосплавные — C1	162
Техническая информация — C1	176
Фрезы с пластинами — C2	184
Техническая информация — C2	236
<b>D — Инструментальная оснастка</b>	<b>245</b>
Оснастка для неподвижного инструмента — D1	246
Оснастка для вращающегося инструмента — D2	254

# Технологии Walter

## ((( Accure-tec

Расточные оправки и адаптеры для фрезерования с запатентованной технологией Walter Accure-tec обеспечивают максимальную степень гашения вибраций. Это идеальный выбор для точения, фрезерования и обработки отверстий с большим вылетом инструмента.

## Tiger-tec® Gold

Tiger-tec® Gold — это новый сплав и новая технология нанесения уникальных покрытий на пластины, разработанная Walter. Он обеспечивает максимальную стойкость и эксплуатационную надёжность. Этот сплав изготавливается инновационным способом с использованием ультранизкого давления (ULP-CVD). Специальный слой из нитрида алюминия-титана делает этот сплав исключительно стойким к абразии, термотрещинам, окислению и пластической деформации. Жаропрочный PVD-сплав с многослойным покрытием из оксида алюминия оптимально подходит для сложных условий обработки.

## Tiger-tec® Silver

Tiger-tec® Silver от Walter — это уникальная во всём мире технология покрытия пластин. Специальный слой оксида алюминия с оптимизированной микроструктурой уменьшает износ при точении, фрезеровании и сверлении, повышает прочность и теплостойкость, что позволяет использовать значительно более высокие режимы резания.

## Walter BLAXX

Walter BLAXX является эталоном нового поколения фрез. Специальная обработка поверхности корпуса делает фрезы исключительно прочными. Эти фрезы, преимущественно с тангенциальным креплением пластин, оснащены пластинами Tiger-tec®. Инструменты с обозначением «Walter BLAXX» сочетают в себе высокую износостойкость и непревзойдённую производительность.

## Xtra-tec®

Фрезы и свёрла Xtra-tec® со сменными пластинами обеспечивают очень мягкое резание и великолепное качество поверхности при обработке любых материалов. Пластины с острыми режущими кромками и покрытием Tiger-tec® отличаются особенно благоприятным соотношением твёрдости и прочности. Для максимальной производительности и эксплуатационной надёжности.

## Walter Nexxt

Engineering Kompetenz и компетентность в области цифровых технологий в компании Walter идут рука об руку. Вместе с нашей дочерней компанией Comara, специализирующейся на разработке программного обеспечения, мы разрабатываем цифровые решения, которые позволяют объединять станки и инструменты в одну большую и эффективно функционирующую сеть, а также оптимизируем их производительность на основании данных, получаемых в режиме реального времени. Цифровые технологии Walter для решений в сфере Индустрии 4.0 — Walter Nexxt.

## Xtra-tec® XT

Xtra-tec® XT — новейшее поколение фрез Walter. Основываясь на продвинутой («Xtended») технологии, инструменты Xtra-tec® устанавливают абсолютно новые стандарты производительности и эксплуатационной надёжности. Подходят для любых операций фрезерования при обработке всех стандартных групп материалов: они прочнее, производительнее и экономически эффективнее, чем прежде, а Walter Green полностью компенсирует их «углеродный след».

## Технология XD

Твердосплавные свёрла Walter Titex — это точные, высокопроизводительные и эффективные инструменты для обработки любых материалов. Технология XD от Walter Titex обеспечивает сверление глубоких отверстий до  $70 \times D_c$  с высочайшей точностью и эффективностью.

## Walter Xpress

Walter Xpress — это сервис быстрого заказа и доставки высококачественных специальных инструментов от Walter Multiply: доступно около 10 000 вариантов инструментов; срок поставки — не более 2–4 недель с момента поступления заказа! Процесс оформления заказа чётко структурирован и гарантирует абсолютную надёжность при планировании. Обработка всех заказов с расчётом цены выполняется в течение 24 часов.

## Walter Green

Walter Green: экологичность производства и ответственное обращение с ресурсами являются основными приоритетами нашей компании. Концепция Walter Green наглядно демонстрирует, как мы работаем в этом направлении, например компенсируя выброс CO<sub>2</sub> при реализации природоохранных проектов.



Walter Capto™ — модульная система базовых держателей, предназначенная для любых работ по точению, фрезерованию, сверлению и резьбонарезанию. Её стандартизированный по ISO многоугольный конус оптимально воспринимает скручивающие и изгибающие моменты, обеспечивая высокую точность позиционирования.



Walter ConeFit — это серия универсальных твердосплавных фрез с широким спектром высокопроизводительных режущих головок и хвостовиков. Коническая резьба у инструментов этой серии является самоцентрирующейся, что гарантирует максимальную прочность и минимальное радиальное биение.



Пользователи Walter ScrewFit по достоинству оценят максимальную гибкость их применения. Модульная система крепления подходит для различных державок, а также для инструментов разного диаметра и длины, предназначенных для фрезерования и сверления.



Антивибрационные расточные оправки с технологией Walter Accure-tec для точения и резьбонарезания имеют отшлифованный с высокой точностью хвостовик QuadFit с базированием по торцу и конусу. Режущая головка с возможностью разворота на 180° обеспечивает быструю замену инструмента с высочайшей точностью позиционирования.



Направленная подача СОЖ от Walter обеспечивает эффективное охлаждение в самом центре формирования стружки. Двухканальная система гарантирует точность внутреннего подвода СОЖ к задней и передней поверхностям. Для значительного увеличения стойкости, оптимизации стружколоманья и повышения эффективности в ходе токарной обработки и проточки канавок.



Символ молнии «Flash» служит для обозначения специальных твердосплавных быстрходных фрез. Их торцевая геометрия позволяет уменьшать толщину стружки «h» и тем самым достигать очень высоких значений подачи на зуб. Силы направляются по оси к центру инструмента, в результате чего стабилизируется процесс обработки.



У токарных державок Walter с обозначением SmartLock зажимной винт доступен сбоку, что гарантирует быструю и простую замену пластин в станке. Благодаря этому заметно сокращаются потери времени на замену. Предпочтительно для использования на станках фасонно-продольного точения и многшпиндельных станках.



**Токарная обработка ISO — A1**

Пластины	Обзор программы пластин ISO	6
	Система обозначений для пластин ISO	10
	Пластины ISO без задних углов	12
	Пластины ISO с задними углами	16
	Пластины для системы профильной обработки	19
	Пластины ISO — CBN / PCD / керамика	20
Токарные державки Walter Turn для наружной обработки	Обзор программы	23
	Токарные державки с хвостовиком прямоугольного сечения — Система профильной обработки WL	24
Токарные державки Walter Turn для внутренней обработки	Обзор программы	28
	Втулки для расточных державок	30
	Антивибрационные оправки	31
	Режущая головка QuadFit — крепление пластин прижимом повышенной жёсткости	35
	Режущая головка QuadFit — крепление винтом	38

**Обработка канавок — A2**

Режущие пластины	Обзор программы	44
	Режущие пластины DX	45
	Режущие пластины GX	48
Державки Walter Cut для обработки торцевых канавок	Обзор программы	49
	Система обозначений — Walter Cut	50
	Державки	52
	Отрезные лезвия	63

**Резьбонарезание — A3**

Державки Walter NTS для резьбонарезания	Обзор программы	68
	Режущая головка QuadFit для внутренней резьбы	69

**Техническая информация — A1–A3**

Токарная обработка ISO	Обзор геометрий	70
	Рекомендации по применению	72
Обработка канавок	Обзор геометрий	76
	Инструкция по сборке Walter Cut DX	78
Резьбонарезание	Рекомендации по применению	79

## Обзор программы пластин и сплавов: токарная обработка ISO — твёрдый сплав



### Пластины

Форма пластины	Описание	Стр.
  <b>Wiper C</b>	Без задних углов	12
	С задними углами 7°	16
	С задними углами 11°	16
  <b>Wiper D</b>	Без задних углов	13
	С задними углами 7°	17
  <b>Wiper T</b>	Без задних углов	14
	С задними углами 7°	17
 <b>V</b>	С задними углами 5°/7°	18
  <b>Wiper W</b>	Без задних углов	15

### Системные пластины

Форма пластины	Описание	Стр.
 <b>WL</b>	Пластины WL для профильной обработки, с 3 режущими кромками	19

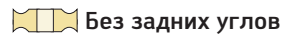
### Сплав: твёрдый сплав

Группа материалов	Покрытие	Область применения												
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45			
ISO P	CVD	WPP01												
	CVD	WPP05S												
	PVD*	WEP10C												
	CVD	WPP10S												
	CVD	WPP20S												
	CVD	WMP20S												
	CVD	WPP30S												
	CVD	WKP30S												
	ISO M	PVD	WSM01											
PVD		WSM10S												
CVD		WMP20S												
PVD		WSM20S												
PVD		WSM21												
PVD		WSM30S												
ISO K	CVD	WKK10S												
	CVD	WKK20S												
	CVD	WKP30S												
ISO N	PVD	WNN10												
	-	WK1												
ISO S	PVD	WSM01												
	PVD	WSM10S												
	-	WS10												
	PVD	WSM20S												
	PVD	WSM21												
	PVD	WSM30S												
		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">← Износостойкость</div> <div style="text-align: center;">→ Прочность</div> </div>												

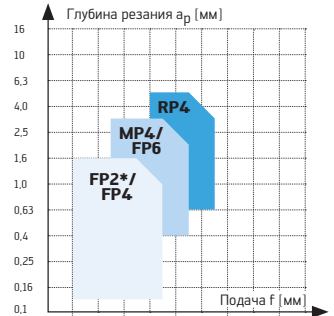
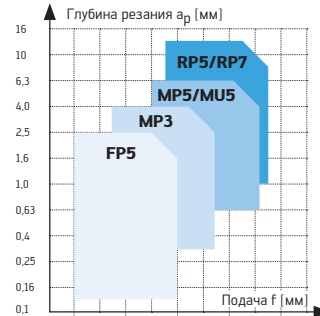
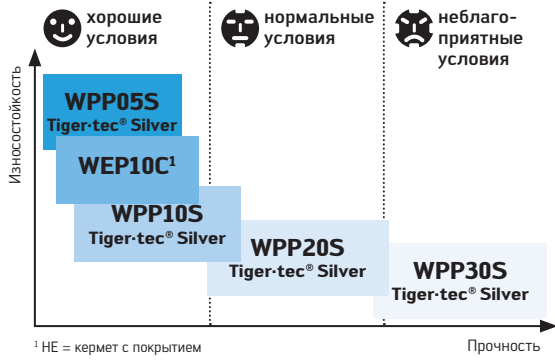
\* Кермет



# Обзор программы пластин для токарной обработки ISO: сплавы и геометрии Tiger-tec® Silver



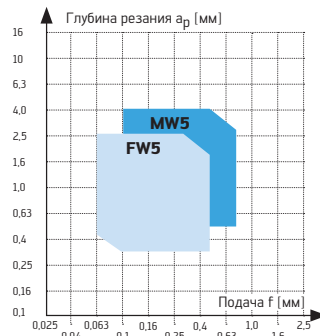
## Обработка стали ISO P



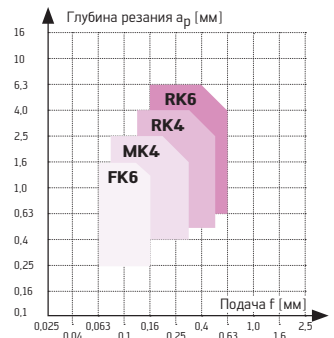
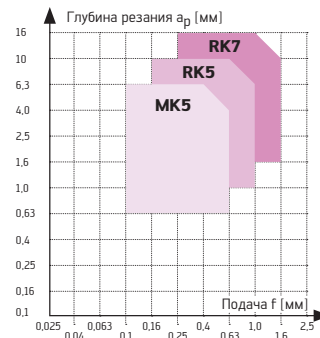
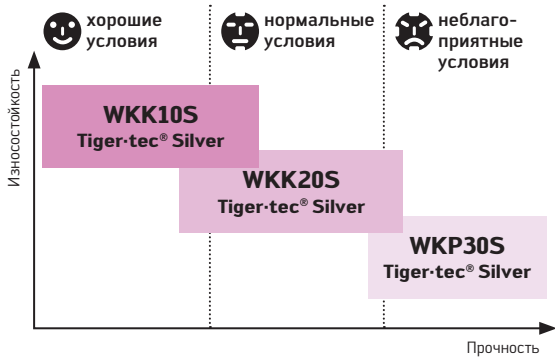
MP5: для универсальной обработки  
 MU5: островершинные — для ISO P и ISO M  
 RP5: для универсальной обработки  
 RP7: для обработки с ударом,  
 кованные или литые материалы с твердой коркой

MP4: для универсальной и профильной обработки  
 FP6: для полустойковой обработки  
 \* Шлифованные по периметру

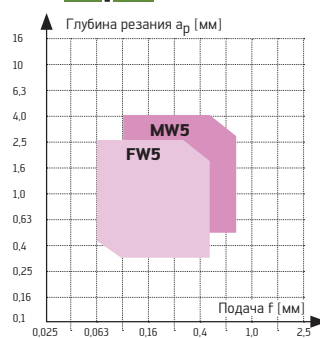
### Wiper



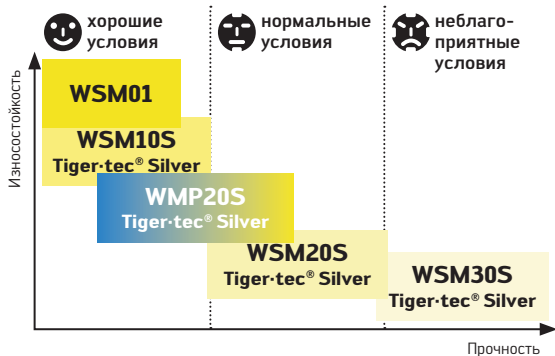
## Обработка чугуна ISO K



### Wiper

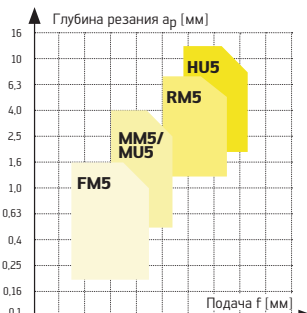


Нержавеющая сталь ISO M

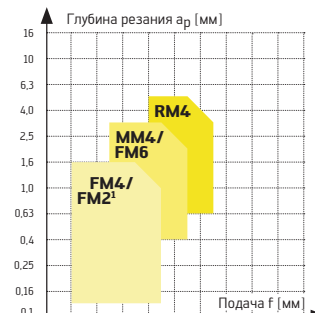


Без задних углов

С задними углами

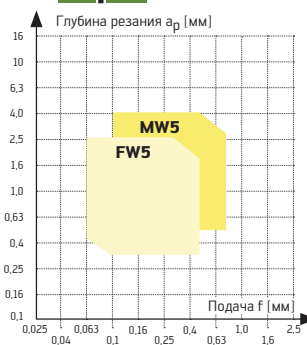


MM5: для универсальной обработки  
MU5: острокромочные — для ISO P и ISO M

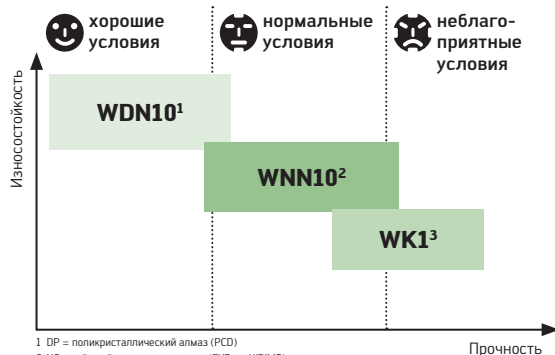


MM4: для универсальной и профильной обработки  
FM6: для лучистой обработки  
\* Шлифованные по периферии

**Wiper**



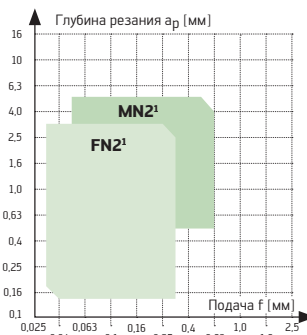
Цветные металлы ISO N



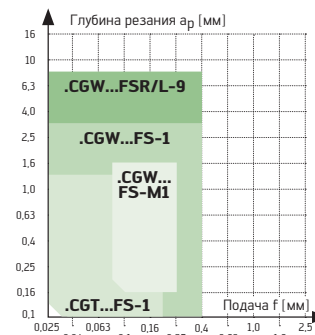
1 DP = поликристаллический алмаз (PCD)  
2 HC = твердый сплав с покрытием (PVD — HIPIMS)  
3 HW = твердый сплав без покрытия

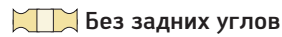
С задними углами  
Твёрдый сплав

С задними углами  
PCD

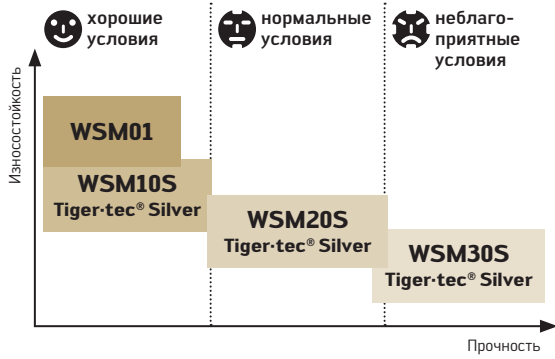


¹ Шлифованные по периферии

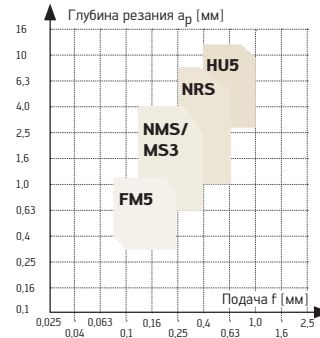




Жаропрочные и титановые сплавы ISO S

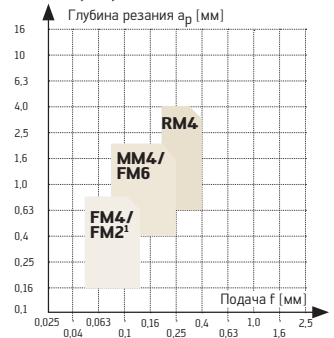


Сплавы на основе Ni, Co, Fe



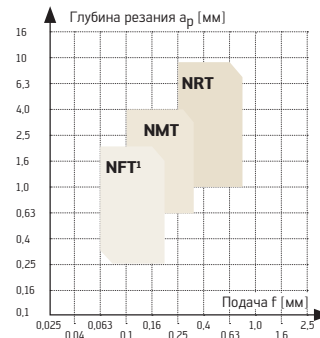
NMS: для универсальной обработки  
MS3: для малой силы резания

Сплавы на основе Ni, Co, Fe и титана



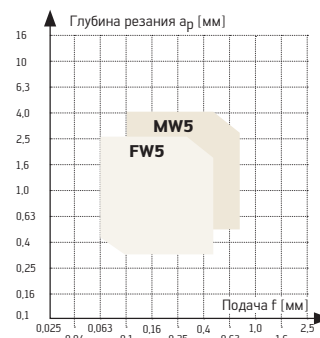
MM4: для универсальной и профильной обработки  
FM6: для полустойковой обработки  
<sup>1</sup> Шлифованные по периферии

Сплавы на основе титана



<sup>1</sup> Шлифованные по периферии

**Wiper**



# Система обозначений токарных пластин по ISO 1832

Пример 1:

<b>C</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>G</b>	<b>12</b>	<b>04</b>	<b>08M</b>	—	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>5</b>
1	2	3	4	5	6	7		12	13	14

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

2 Задний угол	
A	F
B	G
C	N
D	P
E	

3 Класс точности			
Предельное отклонение (в мм)			
	d	m	s
	A	± 0,025	± 0,005
	C	± 0,025	± 0,013
	E	± 0,025	± 0,025
	F	± 0,013	± 0,005
	G	± 0,025	± 0,025
	H	± 0,013	± 0,013
	J <sup>1</sup>	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,005
	K <sup>1</sup>	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,013
	L <sup>1</sup>	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,025
	M	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,08–0,20 <sup>2</sup>
	N	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,08–0,20 <sup>2</sup>
	U	± 0,08–0,25 <sup>2</sup>	± 0,13–0,38 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Пластины со шлифованной режущей кромкой  
<sup>2</sup> В зависимости от размера пластины (см. ISO 1832)

5 Длина режущей кромки l [мм]														
Диаметр вписанной окружности d		C	D	R	S	T	V	W						
мм	Дюймы	Размер	Размер	Размер	Размер	Размер	Размер	Размер						
3,97	5/32					06								
5	0,197			05					03	3,8				
5,56	7/32					09								
6	0,236			06										
6,35	2/8	06	6,4	07	7,7	06 <sup>1</sup>		11	11	11	11	04	4,3	
8	0,315			08								05	5,2	
9,525	3/8	09	9,6	11	11,6	09 <sup>1</sup>	09	9,5	16	16,5	16	16,5	06	6,5
10	0,394			10										
12	0,472			12										
12,7	4/8	12	12,9	15	15,5	12 <sup>1</sup>	12	12,7	22	22	22	22,1	08	8,7
15,875	5/8	16	16,1				15	15,8	27	27			10	10,8
16	0,63			16										
17,46	11/16													
19,05	6/8	19	19,3			19 <sup>1</sup>	19	19,0					12	11,6
20	0,787			20										
25	0,984			25										
25,4	8/8	25	25,8			25 <sup>1</sup>	25	25,4						
32	1,26			32										

6 Толщина пластины s [мм]	
	01 s = 1,59
	T1 s = 1,98
	02 s = 2,38
	T2 s = 2,78
	03 s = 3,18
	T3 s = 3,97
	04 s = 4,76
	05 s = 5,56
	06 s = 6,35
	07 s = 7,94
	09 s = 9,52

Пример 2:

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>16</b>	<b>04</b>	<b>08</b>	<b>T</b>	<b>020</b>	<b>20</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11

4			
Конструктивные особенности			
<b>A</b>	<b>H</b> $\beta = 70-90^\circ$	<b>R</b>	<b>X</b> требуется чертёж или точное описание пластины
<b>B</b> $\beta = 70-90^\circ$	<b>J</b> $\beta = 70-90^\circ$	<b>T</b> $\beta = 40-60^\circ$	
<b>C</b> $\beta = 70-90^\circ$	<b>M</b>	<b>U</b> $\beta = 40-60^\circ$	
<b>F</b>	<b>N</b>	<b>W</b> $\beta = 40-60^\circ$	
<b>G</b>	<b>Q</b> $\beta = 40-60^\circ$		

7	
Радиус при вершине r [мм]	
	<b>005</b> r = 0,05 <b>005M</b> r = 0,03
	<b>01</b> r = 0,1 <b>01M</b> r = 0,07
	<b>02</b> r = 0,2 <b>02M</b> r = 0,17
	<b>04</b> r = 0,4 <b>04M</b> r = 0,37
	<b>08</b> r = 0,8 <b>08M</b> r = 0,77
	<b>12</b> r = 1,2
	<b>16</b> r = 1,6
<b>R</b>	<b>24</b> r = 2,4

**M0** метрическое исполнение (диаметр круглых пластин в [мм])

**00** дюймовое исполнение (диаметр круглых пластин в дюймах, пересчитанный в [мм])

8	
Исполнение режущих кромок	
<b>F</b>	<b>T</b>
<b>E</b>	<b>S</b>

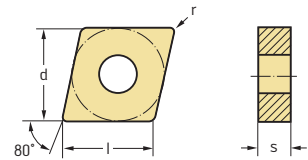
10	
Ширина фаски	
<b>010</b> = 0,10 мм	<b>070</b> = 0,70 мм
<b>020</b> = 0,20 мм	<b>150</b> = 1,50 мм
<b>025</b> = 0,25 мм	<b>200</b> = 2,00 мм

9	
Направление резания	
	<b>R</b>
	<b>L</b>
	<b>N</b>

11	
Угол фаски	
	<b>15</b> = 15°
	<b>20</b> = 20°

# Пластины ромбические без задних углов 80° CNMG

## Tiger-tec® Silver



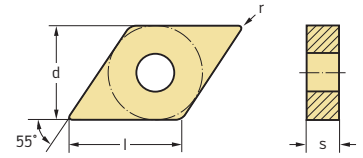
### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P					M			K			S			HW		
				HC					HC			HC			HC					
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM01		WSM10S	WSM20S
 CNMG120404-FW5 CNMG120408-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0		☺	☺					☺	☺					☺	☺		
	0,8	0,15–0,60	0,4–3,0		☺	☺					☺	☺						☺	☺	
 CNMG120408-MW5 CNMG120412-MW5	0,8	0,20–0,65	0,8–4,0	☺	☺	☺							☺	☺						
	1,2	0,25–0,70	1,5–4,0	☺	☺	☺							☺	☺						
 CNMG120404-MS3 CNMG120408-MS3 CNMG120412-MS3 CNMG190612-MS3	0,4	0,12–0,25	0,6–3,0							☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	
	0,8	0,15–0,30	0,8–3,0		☺	☺				☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	
	1,2	0,15–0,40	1,0–3,5			☺				☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	
	1,2	0,18–0,50	1,2–5,0							☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	
 CNMG120404-MU5 CNMG120408-MU5 CNMG120412-MU5 CNMG120416-MU5 CNMG160612-MU5	0,4	0,15–0,30	0,5–4,0		☺	☺					☺	☺						☺	☺	
	0,8	0,15–0,40	0,6–5,0	☺	☺	☺					☺	☺						☺	☺	
	1,2	0,20–0,50	1,0–5,0	☺	☺	☺					☺	☺						☺	☺	
	1,6	0,25–0,55	1,2–5,0	☺	☺	☺													☺	☺
	1,2	0,30–0,55	1,0–7,0	☺	☺	☺					☺	☺							☺	☺

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

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

# Пластины ромбические без задних углов 55° DNMG Tiger-tec® Silver



## Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P					M				K			S			
				HC					HC				HC			HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM01	WSM10S	WSM20S
DNMG110404-FW5	0,4	0,10–0,35	0,3–2,0	☺	☺	☺													
DNMG110408-FW5	0,8	0,15–0,50	0,4–2,0	☺	☺	☺													
DNMG150404-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0	☺															
DNMG150408-FW5	0,8	0,15–0,50	0,4–3,0	☺															
DNMG150604-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0	☺	☺														
DNMG150608-FW5	0,8	0,15–0,50	0,4–3,0	☺	☺														
DNMG110408-MW5	0,8	0,15–0,50	0,8–3,0	☺	☺	☺							☺	☺					
DNMG110412-MW5	1,2	0,20–0,60	1,5–3,0	☺	☺	☺							☺	☺					
DNMG150408-MW5	0,8	0,15–0,55	0,8–4,0	☺									☺	☺					
DNMG150412-MW5	1,2	0,20–0,65	1,5–4,0	☺									☺	☺					
DNMG150608-MW5	0,8	0,15–0,55	1,5–4,0	☺	☺	☺							☺	☺					
DNMG150612-MW5	1,2	0,20–0,65	1,5–4,0	☺	☺	☺							☺	☺					
DNMG110408-MS3	0,8	0,12–0,30	0,8–2,5				☺			☺	☺				☺	☺		☺	
DNMG150404-MS3	0,4	0,12–0,25	0,6–2,5							☺	☺				☺	☺		☺	
DNMG150408-MS3	0,8	0,15–0,30	0,8–2,5				☺			☺	☺				☺	☺		☺	
DNMG150604-MS3	0,4	0,12–0,25	0,6–2,5							☺	☺				☺	☺		☺	
DNMG150608-MS3	0,8	0,15–0,30	0,8–2,5				☺			☺	☺				☺	☺		☺	
DNMG110408-MU5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0		☺	☺		☺	☺									☺	
DNMG150408-MU5	0,8	0,18–0,35	0,6–5,0		☺	☺		☺	☺									☺	
DNMG150608-MU5	0,8	0,18–0,35	0,6–5,0	☺	☺	☺		☺	☺									☺	
DNMG150612-MU5	1,2	0,20–0,45	1,0–5,0	☺	☺	☺		☺	☺									☺	
DNMG150616-MU5	1,6	0,25–0,50	1,2–5,0	☺	☺	☺		☺	☺									☺	

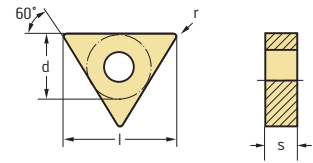
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HC = твёрдый сплав с покрытием






# Пластины трёхгранные без задних углов 60° TNMG

## Tiger-tec® Silver



### Пластины

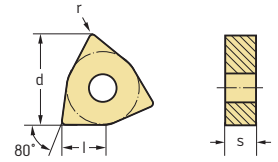
Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P				M				K			S		
				HC				HC				HC			HC		
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM10S	WSM20S	WSM30S
 TNMG160404-FW5 TNMG160408-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0		☉	☉											
	0,8	0,15–0,50	0,4–3,0		☉	☉											
 TNMG160408-MW5 TNMG160412-MW5	0,8	0,15–0,55	0,8–4,0		☉	☉					☉	☉					
	1,2	0,20–0,65	1,5–4,0		☉	☉					☉	☉					
 TNMG160404-MU5 TNMG160408-MU5 TNMG160412-MU5	0,4	0,15–0,30	0,5–4,0		☉	☉		☉	☉							☉	
	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0		☉	☉		☉	☉							☉	
	1,2	0,20–0,45	1,0–4,0		☉	☉		☉	☉							☉	

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HC = твёрдый сплав с покрытием



# Пластины треугольные без задних углов 80° WNMG Tiger-tec® Silver



## Пластины

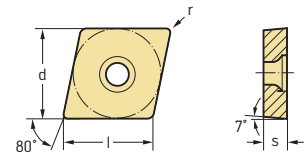
Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P					M				K			S				
				HC					HC				HC			HC				
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WKP30S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S
Wiper	WNMG060404-FW5	0,4	0,10–0,35	0,3–2,0	☺	☺	☺													
	WNMG060408-FW5	0,8	0,15–0,50	0,4–2,0	☺	☺	☺													
	WNMG080404-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0	☺	☺	☺													
	WNMG080408-FW5	0,8	0,15–0,60	0,4–3,0	☺	☺	☺													
	WNMG080412-FW5	1,2	0,25–0,65	0,6–3,0	☺	☺	☺													
Wiper	WNMG060408-MW5	0,8	0,15–0,50	0,8–3,0	☺	☺	☺						☺							
	WNMG060412-MW5	1,2	0,20–0,60	1,5–3,0	☺	☺	☺						☺							
	WNMG080408-MW5	0,8	0,20–0,65	0,8–4,0	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺						
	WNMG080412-MW5	1,2	0,25–0,70	1,5–4,0	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺						
	WNMG080404-MS3	0,4	0,12–0,25	0,6–3,0						☺	☺	☺			☺	☺			☺	
	WNMG080408-MS3	0,8	0,15–0,30	0,8–3,0						☺	☺	☺			☺	☺			☺	
	WNMG060408-MU5	0,8	0,15–0,35	0,6–3,0	☺	☺		☺	☺										☺	
	WNMG080404-MU5	0,4	0,15–0,30	0,5–4,0	☺	☺		☺	☺										☺	
	WNMG080408-MU5	0,8	0,15–0,40	0,6–5,0	☺	☺		☺	☺										☺	
	WNMG080412-MU5	1,2	0,20–0,50	1,0–5,0	☺	☺		☺	☺										☺	

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»


HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины ромбические с задними углами 80° CCGT



### Пластины

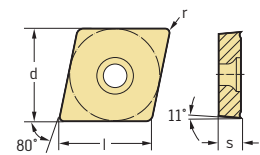
Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	HE		P				M			K		S	
					WEP10C	WPP10S	HC		HC			HC		HC		HC	
							WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
 CCGT060201M-FP2	6,45	0,07	0,02–0,06	0,1–1,5	☺												
CCGT060202M-FP2	6,45	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺												
CCGT060204M-FP2	6,45	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺												
CCGT09T301M-FP2	9,67	0,07	0,02–0,06	0,1–1,5	☺												
CCGT09T302M-FP2	9,67	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺												
CCGT09T304M-FP2	9,67	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺												
CCGT09T308M-FP2	9,67	0,77	0,10–0,30	0,3–3,0	☺												

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»


HE = кермет с покрытием

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины ромбические с задними углами 80° CPGT



### Пластины

Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	HE		P				M			K		S	
					WEP10C	WPP10S	HC		HC			HC		HC		HC	
							WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
 CPGT050202M-FP2	5,64	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺												
CPGT050204M-FP2	5,64	0,37	0,08–0,20	0,2–2,0	☺												

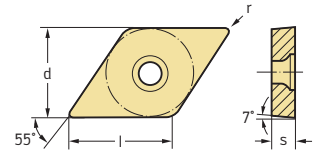
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HE = кермет с покрытием


HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины ромбические с задними углами 55° DCGT



### Пластины

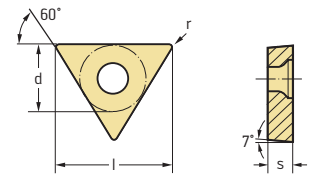
Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P		M			K		S				
					HE		HC			HC		HC		HC		
					WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S
 DCGT070202M-FP2	7,75	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺											
DCGT070204M-FP2	7,75	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺											
DCGT11T3005M-FP2	11,63	0,03	0,01–0,04	0,1–1,0	☺											
DCGT11T301M-FP2	11,63	0,07	0,02–0,06	0,1–1,5	☺											
DCGT11T302M-FP2	11,63	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺											
DCGT11T304M-FP2	11,63	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺											
DCGT11T308M-FP2	11,63	0,77	0,10–0,30	0,3–3,0	☺											

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»


HE = кермет с покрытием

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины трёхгранные с задними углами 60° TCGT



### Пластины

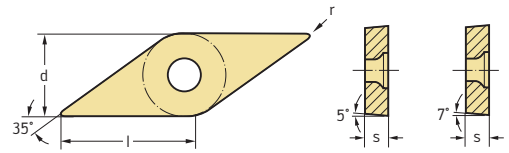
Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P		M			K		S				
					HE		HC			HC		HC		HC		
					WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S
 TCGT06T104M-FP2	6,87	0,37	0,08–0,25	0,2–2,0	☺											
TCGT090204M-FP2	9,62	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺											
TCGT110202M-FP2	11,00	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺											
TCGT110204M-FP2	11,00	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺											

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»


HE = кермет с покрытием

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины ромбические с задними углами 35° VCGT



### Пластины

Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P		M			K		S		
					HE	HC	HC			HC		HC		
					WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S
 VCGT1103005M-FP2	11,07	0,03	0,01–0,04	0,1–1,0	☺									
VCGT110301M-FP2	11,07	0,07	0,02–0,06	0,1–1,5	☺									
VCGT110302M-FP2	11,07	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺									
VCGT110304M-FP2	11,07	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺									
VCGT160402M-FP2	16,61	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺									
VCGT160404M-FP2	16,61	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	☺									
VCGT160408M-FP2	16,61	0,77	0,10–0,30	0,3–3,0	☺									

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

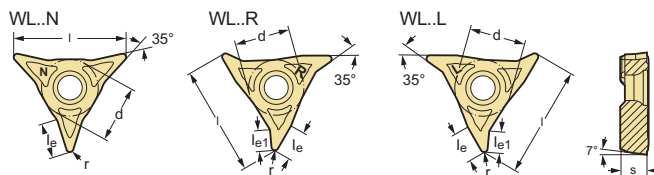
HE = кермет с покрытием

HC = твёрдый сплав с покрытием



# Пластины для системы профильной обработки WL

## Tiger-tec® Silver



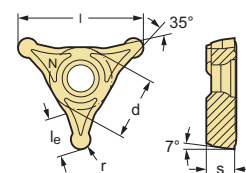
### Пластины

Обозначение	r мм	l мм	l <sub>e</sub> мм	l <sub>e1</sub> мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P		M			K		S		
							HC		HC			HC		HC		
							WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM20S	WSM30S
WL25-VC0704N-MP4	0,4	25	6,3		0,08–0,25	0,4–2,5	☹	☹								
WL25-VC0708N-MP4	0,8	25	7,1		0,12–0,32	0,5–2,5	☹	☹								
WL25-VC0704R-MP4	0,4	25	6,2	3,9	0,08–0,25	0,4–2,5	☹	☹								
WL25-VC0708R-MP4	0,8	25	6,6	4,6	0,12–0,32	0,5–2,5	☹	☹								
WL25-VC0704L-MP4	0,4	25	6,2	3,9	0,08–0,25	0,4–2,5	☹	☹								
WL25-VC0708L-MP4	0,8	25	6,6	4,6	0,12–0,32	0,5–2,5	☹	☹								
WL25-VC0704N-MM4	0,4	25	6,3		0,08–0,25	0,4–2,5			☹	☹	☹				☹	
WL25-VC0708N-MM4	0,8	25	7,1		0,12–0,32	0,5–2,5			☹	☹	☹				☹	
WL25-VC0704R-MM4	0,4	25	6,2	3,9	0,08–0,25	0,4–2,5			☹	☹	☹				☹	
WL25-VC0708R-MM4	0,8	25	6,6	4,6	0,12–0,32	0,5–2,5			☹	☹	☹				☹	
WL25-VC0704L-MM4	0,4	25	6,2	3,9	0,08–0,25	0,4–2,5			☹	☹	☹				☹	
WL25-VC0708L-MM4	0,8	25	6,6	4,6	0,12–0,32	0,5–2,5			☹	☹	☹				☹	

HC = твёрдый сплав с покрытием

# Пластины для системы профильной обработки WL

## Tiger-tec® Silver

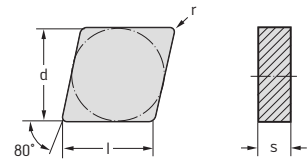


### Пластины





Обозначение	r мм	l мм	l <sub>e</sub> мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P		M			K		S		
						HC		HC			HC		HC		
						WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM20S	WSM30S
WL25-RC0420N-MU6	2	25	7,2	0,12–0,40	0,5–2,0		☹			☹	☹		☹	☹	

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины с CBN ромбические без задних углов 80° CNGN



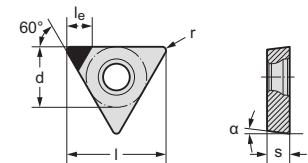
### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H		O	
					CN		BH		DP		BL		DP	
					WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WDN10	
 CNGN120408TM-S	4	0,8	0,05–0,50	0,1–5,0										
CNGN120412TM-S	4	1,2	0,05–0,50	0,1–5,0										
CNGN120416TM-S	4	1,6	0,05–0,50	0,1–5,0										

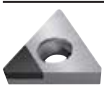




Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 BH = сплав с высоким содержанием CBN  
 DP = поликристаллический алмаз  
 BL = сплав с низким содержанием CBN

## Пластины с CBN трёхгранные с задними углами 60° TCGW



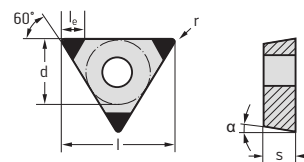
### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	α	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H		O	
							CN		BH		DP		BL		DP	
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WDN10	
 TCGW06T102TS-1	1	2,4	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–0,3										
TCGW06T102TS-1	1	2,4	0,2	7°	0,02–0,12	0,1–0,3										
TCGW06T104TS-1	1	2,2	0,4	7°	0,05–0,15	0,1–0,3										
TCGW06T104TS-1	1	2,2	0,4	7°	0,02–0,12	0,1–0,3										

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 BH = сплав с высоким содержанием CBN  
 DP = поликристаллический алмаз  
 BL = сплав с низким содержанием CBN

## Пластины с CBN трёхгранные с задними углами 60° TCGW



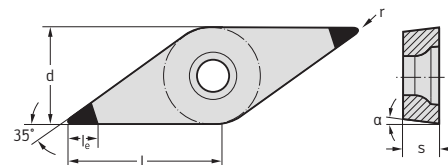
### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	α	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H		O	
							CN	BH	DP	BH	BL	BL	DP			
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WDN10	
 TCGW110202TS-3 TCGW110204TS-3	3	2,8	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–0,3	☹									
	3	3,1	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3	☹									
 TCGW110204TM-3 TCGW110208TM-3	3	3,1	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3					☹	☹	☹			
	3	2,8	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5					☹	☹	☹			

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
BH = сплав с высоким содержанием CBN  
DP = поликристаллический алмаз  
BL = сплав с низким содержанием CBN

## Пластины с CBN ромбические с задними углами 35° VBGW



### Пластины

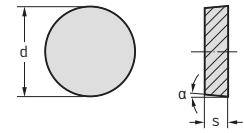
Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	α	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H		O	
							CN	BH	DP	BH	BL	BL	DP			
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WDN10	
 VBGW160404TS-2 VBGW160408TS-2	2	3	0,4	5°	0,05–0,20	0,1–0,5							☹			
	2	3	0,8	5°	0,05–0,25	0,1–0,5							☹			
 VBGW110304TM-2 VBGW160402TM-2 VBGW160404TM-2 VBGW160408TM-2	2	3	0,4	5°	0,05–0,20	0,1–0,5							☹	☹		
	2	3,4	0,2	5°	0,05–0,25	0,1–0,5							☹	☹		
	2	3	0,4	5°	0,05–0,20	0,1–0,5							☹	☹		
	2	3	0,8	5°	0,05–0,25	0,1–0,5							☹	☹		

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
BH = сплав с высоким содержанием CBN  
DP = поликристаллический алмаз  
BL = сплав с низким содержанием CBN



## Пластины керамические с задними углами RPGN



### Пластины

Обозначение	d мм	α	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H		O
					CN	BH	DP	BH	CN	BL	DP		
					WCK10 WBK20 WBK30	WDN10	WBS10 WIS10	WBH10C WBH10 WBH20	WDN10				
 RPGN090300E RPGN120400E	9,53	11°	0,10–0,20	0,1–2,4									
	12,7	11°	0,10–0,30	0,1–3,6									
 RPGN090300T01020 RPGN120400T01020	9,53	11°	0,10–0,25	0,2–2,4									
	12,7	11°	0,10–0,32	0,2–3,6									

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

BH = сплав с высоким содержанием CBN

DP = поликристаллический алмаз

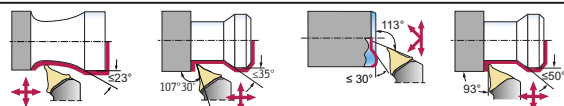


BL = сплав с низким содержанием CBN








## Обзор программы токарных державок Walter Turn для наружной обработки

### Токарные державки с хвостовиком прямоугольного сечения — Система профильной обработки WL





Вид обработки	
Тип	 WL..
Обозначение	W1011...-P
Система зажима	Винт
Подвод СОЖ	Направленный
Сечение хвостовика, h [мм]	20–25
Сечение хвостовика, h [дюйм]	0,750–1,000
Размер пластины, l [мм]	25
Стр.	24
	



## Сборочные детали

	Тип	WL25..
	Винт пластины Момент затяжки	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм
	Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Пробка резьбовая M6	FS2288 (SW 3)
	Ключ	FS1464 (Torx 20IP)

## Пластины

	Обозначение	r мм	le1 мм	f мм	ap мм	P		M			K		S		
						HC	HC	HC	HC	HC	HC				
						WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM20S	WSM30S
	WL25-VC0704N-MM4	0,4		0,08-0,25	0,4-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0708N-MM4	0,8		0,12-0,32	0,5-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0704N-MP4	0,4		0,08-0,25	0,4-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0708N-MP4	0,8		0,12-0,32	0,5-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0704R-MM4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0708R-MM4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0704R-MP4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0708R-MP4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0704L-MM4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0708L-MM4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0704L-MP4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0708L-MP4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5	⊕	⊕								
	WL25-RC0420N-MU6	2		0,12-0,40	0,5-2,0			⊕		⊕	⊕			⊕	⊕

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Сборочные детали

	Тип	WL25..
	Винт пластины Момент затяжки	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм
	Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Пробка резьбовая M6	FS2288 (SW 3)
	Ключ	FS1464 (Torx 20IP)

## Пластины

	Обозначение	r мм	le1 мм	f мм	ap мм	P		M			K		S		
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
						WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM20S	WSM30S
	WL25-VC0704N-MM4	0,4		0,08-0,25	0,4-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0708N-MM4	0,8		0,12-0,32	0,5-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0704N-MP4	0,4		0,08-0,25	0,4-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0708N-MP4	0,8		0,12-0,32	0,5-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0704R-MM4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0708R-MM4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0704R-MP4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0708R-MP4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0704L-MM4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0708L-MM4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5			⊕	⊕					⊕	
	WL25-VC0704L-MP4	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5	⊕	⊕								
	WL25-VC0708L-MP4	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5	⊕	⊕								
	WL25-RC0420N-MU6	2		0,12-0,40	0,5-2,0			⊕		⊕	⊕			⊕	⊕

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Обзор программы токарных державок Walter Turn для внутренней обработки Втулки для расточных державок

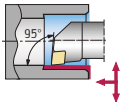
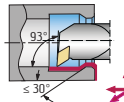
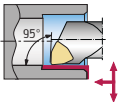
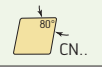
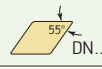
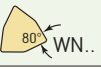



Обозначение	A2140-W
Подвод СОЖ	Осевой
Диаметр расточной державки $d_1$ [мм]	16–40
Стр.	30
	

## Антивибрационные расточные державки Assure-tec

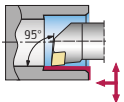
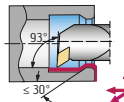
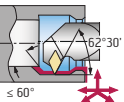
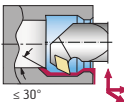
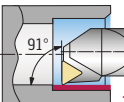
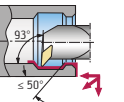
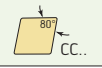
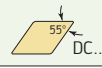
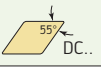
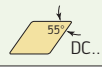

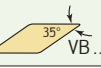






Обозначение	A3000	A3000-C	A3000-HSK-T
Тип инструмента	Адаптеры QuadFit		
На станке	Цилиндрический хвостовик	Walter Capto™ по ISO 26623	HSK-T DIN 69893-7
На инструменте	Q25 / Q32 / Q40 / Q50	Q25 / Q32 / Q40 / Q50	Q25 / Q32 / Q40 / Q50
Диаметр расточной державки $d_2$ [мм]	25–50	25–50	25–50
Длина расточной державки $l_4$ [мм]	130–470	130–468	130–468
Стр.	31	33	34
			

## Обзор программы токарных державок Walter Turn для внутренней обработки

### Режущая головка QuadFit — пластины без задних углов

Вид обработки			
Тип			
Обозначение	Q...-DCLN	Q...-DDUN	Q...-DWLN
Угол в плане κ	95°	93°	95°
Система зажима	Прихват	Прихват	Прихват
Подвод СОЖ	Внутренний	Внутренний	Внутренний
Размер QuadFit	Q32-Q50	Q32-Q50	Q32-Q50
Размер пластины, l [мм]	12-16	11-15	6-8
Стр.	35	36	37
			

### Режущая головка QuadFit — пластины с задними углами

Вид обработки						
Тип						
Обозначение	Q...-SCLC	Q...-SDUC	Q...-SDXC	Q...-SDUC...-X	Q...-STFC	Q...-SVUB
Угол в плане κ	95°	93°	62,5°	32°	91°	93°
Система зажима	Винт	Винт	Винт	Винт	Винт	Винт
Подвод СОЖ	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний
Размер QuadFit	Q25-Q50	Q25-Q50	Q25-Q50	Q25-Q50	Q25-Q50	Q25-Q50
Размер пластины, l [мм]	9-12	11	11	11	11-16	11-16
Стр.	38	39	41	40	42	43
						

## Втулки для расточных державок

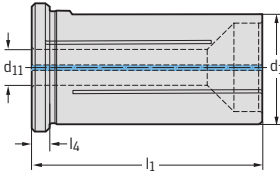
### A2140-W



- Хвостовик Weldon по DIN 9766
- Самоцентрирование для цилиндрического хвостовика

#### Инструмент

Цилиндрический хвостовик с лыской по ISO 9766



Обозначение	d <sub>1</sub> мм	d <sub>11</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	kg
★ A2140-W16-R06-048	16	6	48	5	0,1
★ A2140-W16-R08-048	16	8	48	5	0,1
★ A2140-W16-R10-048	16	10	48	5	0,1
★ A2140-W16-R12-048	16	12	48	5	0,1
★ A2140-W20-R06-055	20	6	55	5	0,1
★ A2140-W20-R08-055	20	8	55	5	0,1
★ A2140-W20-R10-055	20	10	55	5	0,1
★ A2140-W20-R12-055	20	12	55	5	0,1
★ A2140-W20-R16-055	20	16	55	5	0,1
A2140-W25-R06-061	25	6	61	5	0,2
A2140-W25-R08-061	25	8	61	5	0,2
A2140-W25-R10-061	25	10	61	5	0,2
A2140-W25-R12-061	25	12	61	5	0,2
A2140-W25-R16-061	25	16	61	5	0,1
A2140-W32-R06-065	32	6	65	5	0,3
A2140-W32-R08-065	32	8	65	5	0,3
A2140-W32-R10-065	32	10	65	5	0,3
A2140-W32-R12-065	32	12	65	5	0,3
A2140-W32-R16-065	32	16	65	5	0,3
A2140-W32-R20-065	32	20	65	5	0,2
A2140-W40-R06-075	40	6	75	5	0,6
A2140-W40-R08-075	40	8	75	5	0,6
A2140-W40-R10-075	40	10	75	5	0,6
A2140-W40-R12-075	40	12	75	5	0,6
A2140-W40-R16-075	40	16	75	5	0,6
A2140-W40-R20-075	40	20	75	5	0,6
A2140-W40-R25-075	40	25	75	5	0,5

Примечание: самоцентрирование предусмотрено на всех расточных державках Walter Turn с хвостовиком круглого сечения (-R) Ø 6–25 мм. Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 80 бар



## Оправки с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

### A3000 mm

### Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

#### Инструмент

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub> мм	d <sub>11</sub>	l <sub>4</sub> мм	l <sub>5</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>13</sub>	kg
Цилиндрический хвостовик с лыской	★ A3000-25-Q25-130	25	Q25	130	100	235	G 1/4	0,9
	★ A3000-25-Q25-180	25	Q25	180	100	285	G 1/4	1,1
	A3000-32-Q32-160	32	Q32	160	128	293	G 1/4	1,8
	A3000-32-Q32-224	32	Q32	224	128	357	G 1/4	2,3
	A3000-40-Q40-208	40	Q40	208	160	374	G 1/4	3,8
	A3000-40-Q40-288	40	Q40	288	160	454	G 1/4	4,6
	A3000-50-Q50-268	50	Q50	268	200	475	G 1/4	7,5
	A3000-50-Q50-368	50	Q50	368	200	575	G 1/4	9,1
Цилиндрический хвостовик без лыски	★ A3000-25-Q25-230-CS	25	Q25	230	75	310	M8X1	1,7
	★ A3000-32-Q32-288-CS	32	Q32	288	98	389	M8X1	2,7
	A3000-40-Q40-368	40	Q40	368	160	534	G 1/4	5,5
	A3000-50-Q50-468	50	Q50	468	200	675	G 1/4	11

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
 A3000...-CS = исполнение, усиленное твёрдым сплавом  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали

	d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм
	Переходник для подвода СОЖ для исполнения CS	CN3001-M8-G1/4	CN3001-M8-G1/4		

#### Комплектующие

	d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки	SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа	SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

## Оправки с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

### A3000 inch

### Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>11</sub>	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	d <sub>13</sub>	lbs
Цилиндрический хвостовик с лыской	★ A3000.16-Q25-133	1,000	Q25	5,250	4,000	9,430	G 1/4	4,37
	★ A3000.16-Q25-184	1,000	Q25	7,250	4,000	11,430	G 1/4	5,36
	A3000.20-Q32-165	1,250	Q32	6,500	5,000	11,713	G 1/4	3,97
	A3000.20-Q32-229	1,250	Q32	9,000	5,000	14,213	G 1/4	5,07
	A3000.24-Q40-203	1,500	Q40	8,000	6,000	14,252	G 1/4	7,72
	A3000.24-Q40-279	1,500	Q40	11,000	6,000	17,252	G 1/4	9,48
	A3000.32-Q50-267	2,000	Q50	10,500	8,000	18,791	G 1/4	16,76
	A3000.32-Q50-368	2,000	Q50	14,496	8,000	22,791	G 1/4	20,28
Цилиндрический хвостовик без лыски	★ A3000.16-Q25-235-CS	1,000	Q25	9,250	3,000	12,430	M8X1	8,75
	★ A3000.20-Q32-292-CS	1,250	Q32	11,500	3,750	15,463	M8X1	13,12
	A3000.24-Q40-356	1,500	Q40	14,000	6,000	20,252	G 1/4	11,46
	A3000.32-Q50-470	2,000	Q50	18,500	8,000	26,791	G 1/4	24,69

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
 A3000...-CS = исполнение, усиленное твёрдым сплавом  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм
	Переходник для подвода СОЖ для исполнения CS	CN3001-M8-G1/4	CN3001-M8-G1/4		

Комплектующие	d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки	SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа	SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

# Оправки Walter Capto™ — антивибрационные

## A3000-C

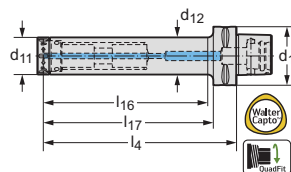
### Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

### Инструмент

Walter Capto™ по ISO 26623



Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>17</sub> мм	n <sub>max</sub>	kg
★ A3000-C4-Q25-130	C4	Q25	25	130	107	110	10000	0,8
★ A3000-C4-Q25-180	C4	Q25	25	180	157	160	8000	1
★ A3000-C4-Q32-160	C4	Q32	32	160	137	140	10000	1,2
★ A3000-C4-Q32-224	C4	Q32	32	224	201	204	8000	1,7
★ A3000-C5-Q25-130	C5	Q25	25	130	107	110	10000	0,9
★ A3000-C5-Q25-180	C5	Q25	25	180	157	160	8000	1,1
★ A3000-C5-Q25-230	C5	Q25	25	230	207	210	6000	1,3
★ A3000-C5-Q32-160	C5	Q32	32	160	136	140	10000	1,4
★ A3000-C5-Q32-224	C5	Q32	32	224	200	204	8000	1,8
★ A3000-C5-Q32-288	C5	Q32	32	288	264	268	6000	2,2
★ A3000-C5-Q40-208	C5	Q40	40	208	184	188	8000	2,5
★ A3000-C5-Q40-288	C5	Q40	40	288	264	268	6000	3,3
★ A3000-C5-Q40-368	C5	Q40	40	368	344	348	5000	4,3
★ A3000-C6-Q25-130	C6	Q25	25	130	102	105	10000	1,3
★ A3000-C6-Q25-180	C6	Q25	25	180	152	155	8000	1,5
★ A3000-C6-Q25-230	C6	Q25	25	230	202	205	6000	1,7
A3000-C6-Q32-160	C6	Q32	32	160	129	135	10000	1,8
A3000-C6-Q32-224	C6	Q32	32	224	193	199	8000	2,1
A3000-C6-Q32-288	C6	Q32	32	288	257	263	6000	2,6
A3000-C6-Q40-208	C6	Q40	40	208	177	183	8000	2,9
A3000-C6-Q40-288	C6	Q40	40	288	257	263	6000	3,7
A3000-C6-Q40-368	C6	Q40	40	368	337	343	5000	4,5
A3000-C6-Q50-268	C6	Q50	50	268	238	243	6000	5
A3000-C6-Q50-368	C6	Q50	50	368	338	343	4000	6,6
A3000-C6-Q50-468	C6	Q50	50	468	438	443	2500	8,5
A3000-C8-Q32-224	C8	Q32	32	224	181	191	8000	3,2
A3000-C8-Q32-288	C8	Q32	32	288	245	255	6000	3,6
A3000-C8-Q40-288	C8	Q40	40	288	245	255	6000	4,7
A3000-C8-Q40-368	C8	Q40	40	368	325	335	5000	5,6
A3000-C8-Q50-268	C8	Q50	50	268	225	235	6000	5,9
A3000-C8-Q50-368	C8	Q50	50	368	325	335	4000	7,5
A3000-C8-Q50-468	C8	Q50	50	468	425	435	2500	9,4

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50	
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм

### Комплектующие

d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50	
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки	SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа	SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

/ ★ Новый инструмент

## Оправки HSK-T — antivибрационные

### A3000-HSK-T mm

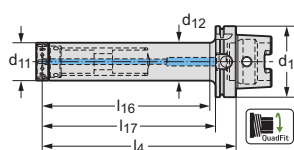
### Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

#### Инструмент

HSK-T DIN 69893-7



Обозначение	d <sub>1</sub> мм	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>17</sub> мм	n <sub>max</sub>	kg
★ A3000-H63T-Q25-130	63	Q25	25	130	101	104	10000	1,1
★ A3000-H63T-Q25-180	63	Q25	25	180	151	154	8000	1,3
★ A3000-H63T-Q25-230	63	Q25	25	230	201	204	6000	1,5
★ A3000-H63T-Q32-160	63	Q32	32	160	128	134	10000	1,6
★ A3000-H63T-Q32-224	63	Q32	32	224	192	198	8000	2
★ A3000-H63T-Q40-208	63	Q40	40	208	176	182	8000	2,7
★ A3000-H63T-Q40-288	63	Q40	40	288	256	262	6000	3,5
★ A3000-H63T-Q50-268	63	Q50	50	268	241	242	6000	4,8
★ A3000-H63T-Q50-368	63	Q50	50	368	341	342	4000	6,4
A3000-H100T-Q32-224	100	Q32	32	224	189	195	8000	3,4
A3000-H100T-Q32-288	100	Q32	32	288	253	259	6000	3,8
A3000-H100T-Q40-288	100	Q40	40	288	253	259	6000	4,9
A3000-H100T-Q40-368	100	Q40	40	368	333	339	5000	5,8
A3000-H100T-Q50-268	100	Q50	50	268	234	239	6000	6,2
A3000-H100T-Q50-368	100	Q50	50	368	334	339	4000	7,8
A3000-H100T-Q50-468	100	Q50	50	468	434	439	2500	9,7

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали

d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм

#### Комплектующие

d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

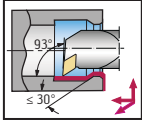


## Режущая головка — крепление пластин прижимом повышенной жёсткости

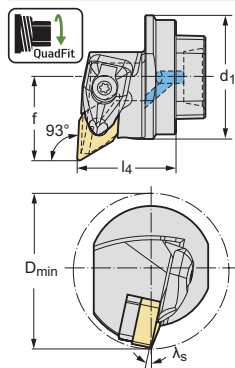
Q...-DDUN

### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec



#### Инструмент



Обозначение		d <sub>1</sub>	D <sub>min</sub> мм	f мм	l <sub>4</sub> мм	γ	λ <sub>s</sub>	Тип	
★ Q32-DDUNR/L-22032-11		11	Q32	40	22	32	-6°	-10°	DN .. 1104 ..
★ Q40-DDUNR/L-27032-11		11	Q40	50	27	32	-5°	-10°	
Q32-DDUNR/L-22032-15		15	Q32	40	21,9	32	-6°	-14°	DN .. 1506 ..
Q40-DDUNR/L-27032-15		15	Q40	50	27	32	-6°	-12°	
Q50-DDUNR/L-32032-15		15	Q50	63	32	32	-6°	-12°	

Размеры указаны для эталонной пластины: DN .. 110408 / DN .. 150608

Передний угол γ (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона λ<sub>s</sub> см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

Пример заказа инструмента правого исполнения: Q32-DDUNR-22032-11 / пример заказа инструмента левого исполнения: Q32-DDUNL-22032-11

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали

Тип	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
Опорная пластина	AP305-DN11	AP304-DN15
Винт опорной пластины Момент затяжки	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Нм	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм
Прижим	PK240	PK241
Винт Момент затяжки	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Нм	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Нм
Пружина	FS1469	FS1470
Штифт	RS116	RS117
Ключ	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

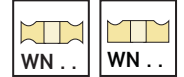
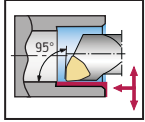
#### Комплектующие

Тип	DN .. 1104 ..	DN .. 1506 ..
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины с отверстием		PK245-SET
Узел крепления (стандартный)	PK240-SET	PK241-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины без отверстия		PK254-SET
Опорная пластина для DN .. 1504 ..		AP304-DN1504

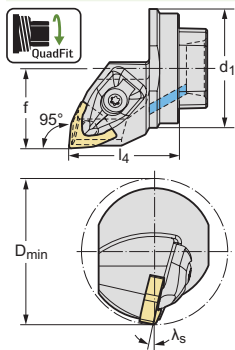
# Режущая головка — крепление пластин прижимом повышенной жёсткости Q...-DWLN Walter Turn



- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec



## Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип	
★ Q32-DWLN/L-22032-06		6	Q32	40	22	32	-5°	-12°	WN .. 0604 ..
Q32-DWLN/L-22035-08		8	Q32	40	22	35	-5°	-14°	WN .. 0804 ..
Q40-DWLN/L-27037-08		8	Q40	50	27	37	-5°	-12°	
Q50-DWLN/L-32038-08		8	Q50	63	32	38	-5°	-12°	

Размеры указаны для эталонной пластины: WN .. 060408 / WN .. 080408

Пример заказа инструмента правого исполнения: Q32-DWLN/L-22032-06 / пример заказа инструмента левого исполнения: Q32-DWLN/L-22032-06  
Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

Тип	WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..
Опорная пластина	AP306-WN06	AP331-WN08
Винт опорной пластины Момент затяжки	FS1462 (Torx 9IP) 1,5 Нм	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм
Прижим	PK240	PK241
Винт Момент затяжки	FS1472 (Torx 9IP) 1,7 Нм	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Нм
Пружина	FS1469	FS1470
Штифт	RS116	RS117
Ключ	FS1466 (Torx 9IP)	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)

## Комплектующие

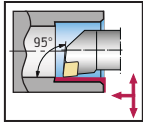
Тип	WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..
Узел крепления (стандартный)	PK240-SET	PK241-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины с отверстием		PK245-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины без отверстия		PK254-SET

## Режущая головка — крепление винтом

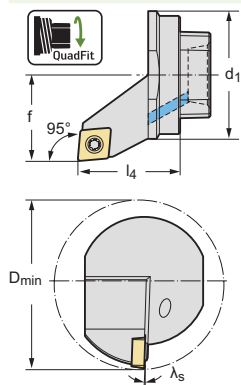
### Q...-SCLC

## Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec



### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип
★ Q25-SCLCR/L-17020-09	9	Q25	32	17	20	0°	-3°	CC .. 09T3 ..
Q32-SCLCR/L-22032-09	9	Q32	40	22	32	0°	-2°	
Q40-SCLCR/L-27032-09	9	Q40	50	27	32	0°	-2°	
Q50-SCLCR/L-32032-09	9	Q50	63	32	32	0°	-2°	
Q32-SCLCR/L-22032-12	12	Q32	40	22	32	0°	-8°	CC .. 1204 ..
Q40-SCLCR/L-27032-12	12	Q40	50	27	32	0°	-8°	
Q50-SCLCR/L-32032-12	12	Q50	63	32	32	0°	-9°	

Размеры указаны для эталонной пластины: CC .. 09T308 / CC .. 120408

Передний угол  $\gamma$  (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона  $\lambda_s$  см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

Пример заказа инструмента правого исполнения: Q25-SCLCR-17020-09 / пример заказа инструмента левого исполнения: Q25-SCLCL-17020-09

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

Тип $D_{min}$ [мм]	CC .. 09T3 .. 32	CC .. 09T3 .. 40-63	CC .. 1204 .. 40-63
Винт пластины Момент затяжки	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2281 (Torx 20IP) 5,0 Нм
Опорная пластина			AP364-CC1208
Винт опорной пластины			FS2592 (SW 5)
Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)	
Ключ			FS1464 (Torx 20IP)
Изогнутый ключ для опорной пластины			ISO2936-5 (SW 5)



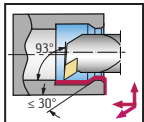
## Режущая головка — крепление винтом

Q...-SDUC

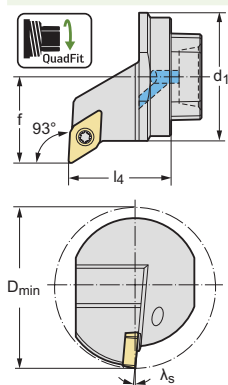
### Walter Turn



- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec



#### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип	
★ Q25-SDUCR/L-17020-11		11	Q25	32	17	20	0°	-6°	DC .. 11T3 ..
Q32-SDUCR/L-22032-11		11	Q32	40	22	32	0°	-5°	
Q40-SDUCR/L-27032-11		11	Q40	50	27	32	0°	-5°	
Q50-SDUCR/L-32032-11		11	Q50	63	32	32	0°	-5°	

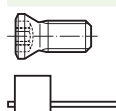
Размеры указаны для эталонной пластины: DC .. 11T308

Передний угол  $\gamma$  (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона  $\lambda_s$  см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

Пример заказа инструмента правого исполнения: Q25-SDUCR-17020-11 / пример заказа инструмента левого исполнения: Q25-SDUCL-17020-11

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали



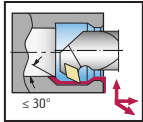
Тип	DC .. 11T3 ..
Винт пластины Момент затяжки	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм
Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)

## Режущая головка — крепление винтом

Q...-SDUC...-X

### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec



Инструмент	Обозначение		d <sub>1</sub>	D <sub>min</sub> мм	f мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>20</sub> мм	X <sub>1</sub> мм	γ	λ <sub>s</sub>	Тип
	★ Q25-SDUCR/L-17012-11X	11	Q25	32	17	12	24,5	4,5	0°	-6°	DC .. 11T3 ..
	Q32-SDUCR/L-22018-11X	11	Q32	40	21,9	18	37,5	5,9	0°	-5°	
	Q40-SDUCR/L-27017-11X	11	Q40	50	26,9	17	40,5	6,9	0°	-5°	
	Q50-SDUCR/L-32017-11X	11	Q50	63	32	17	42,5	6,9	0°	-5°	

Размеры указаны для эталонной пластины: DC .. 11T308

Передний угол γ (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона λ<sub>s</sub> см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

Пример заказа инструмента правого исполнения: Q25-SDUCR-17012-11X / пример заказа инструмента левого исполнения: Q25-SDUCL-17012-11X

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	Тип	DC .. 11T3 ..
	Винт пластины Момент затяжки	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм
	Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)

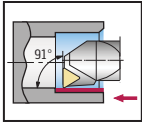


## Режущая головка — крепление винтом

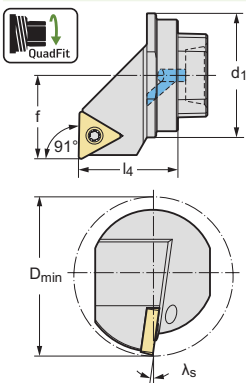
Q...-STFC

### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec



#### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип
★ Q25-STFCR/L-17020-11	11	Q25	32	17	25,5	0°	-3°	TC .. 1102 ..
Q32-STFCR/L-22032-16	16	Q32	40	22	32	0°	-10°	TC .. 16T3 ..
Q40-STFCR/L-27032-16	16	Q40	50	27	32	0°	-8°	
Q50-STFCR/L-32032-16	16	Q50	63	32	32	0°	-8°	

Размеры указаны для эталонной пластины: TC .. 110200 / TC .. 16T308

Передний угол  $\gamma$  (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона  $\lambda_s$  см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

Пример заказа инструмента правого исполнения: Q25-STFCR-17020-11 / пример заказа инструмента левого исполнения: Q25-STFCL-17020-11

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали



Тип	TC .. 1102 ..	TC .. 16T3 ..
Винт пластины Момент затяжки	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Нм
Опорная пластина		AP317-TC1612 $r \leq 1,2$ мм
Винт опорной пластины		FS2068 (SW 3,5)
Ключ	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)



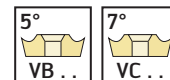
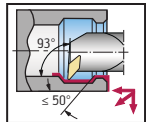
## Режущая головка — крепление винтом

Q...-SVUB

### Walter Turn



- QuadFit
- Для расточных оправок Accuretec



Инструмент	Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип
	★ Q25-SVUBR/L-17020-11		11	Q25	32	17	0°	-4°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
	Q32-SVUBR/L-22032-16		16	Q32	40	22	0°	-3°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Q40-SVUBR/L-27032-16		16	Q40	50	26,9	0°	-3°	
	Q50-SVUBR/L-32032-16		16	Q50	63	31,9	0°	-3°	

Размеры указаны для эталонной пластины: VB .. 110304 / VB .. 160408

Передний угол  $\gamma$  (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона  $\lambda_s$  см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

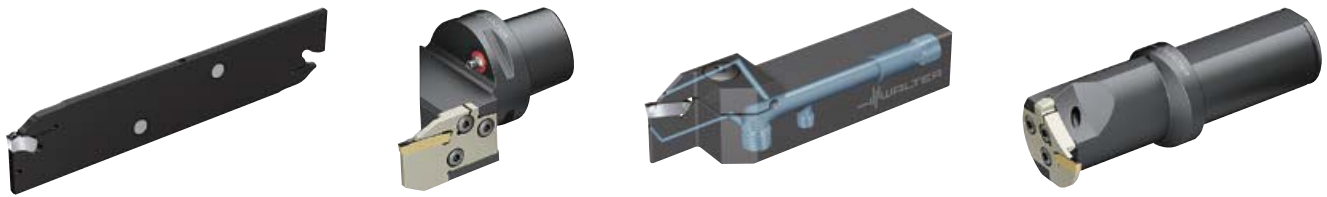
Пример заказа инструмента правого исполнения: Q25-SVUBR-17020-11 / пример заказа инструмента левого исполнения: Q25-SVUBL-17020-11

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	Тип	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
	Винт пластины Момент затяжки	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Нм
	Опорная пластина		AP316-VB1608 $r \leq 0,8$ мм
	Винт опорной пластины		FS2068 (SW 3,5)
	Ключ	FS1490 (Torx 7IP)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

## Обзор программы пластин и сплавов: обработка канавок

A2



### Пластины

Форма пластины	Описание	Стр.
Отрезка/ обработка канавок   <b>DX</b>	Канавочные пластины Walter Cut DX с 2 режущими кромками	45
 <b>GX</b>	Канавочные пластины Walter Cut GX с 2 или 1 режущей кромкой	48

### Сплав: твёрдый сплав

Группа материалов	Покрытие	Область применения											
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45		
ISO P	CVD			WKP13S									
	CVD			WKP23S									
	CVD					WKP33S							
	PVD			WSM23S									
	PVD					WSM33S							
	PVD							WSM43S					
ISO M	PVD		WSM13S										
	PVD			WSM23S									
	PVD					WSM33S							
	PVD							WSM43S					
ISO K	CVD		WKP13S										
	CVD			WKP23S									
	CVD					WKP33S							
ISO N	-		WK1										
	PCD		WDN10										
ISO S	PVD		WSM13S										
	PVD			WSM23S									
	PVD					WSM33S							
	PVD							WSM43S					
	CBN		WBS10										
ISO H	CBN		WBH20										

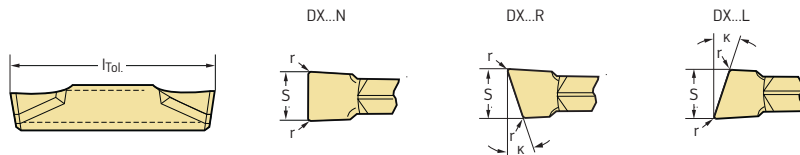
← Износостойкость

Почность →

# Отрезка и обработка канавок

## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver



A2

#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	κ	l мм	f мм	S <sub>Tol</sub> мм	l <sub>Tol</sub> мм	P		M			K		S	
								HC		HC		HC		HC		
								WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S
DX18-1E150N01-CF6	1,5	0,15		18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200N02-CF6	2	0,2		18	0,03-0,14	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250N02-CF6	2,5	0,2		18	0,03-0,18	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300N02-CF6	3	0,2		18	0,04-0,23	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-1E150L10-CF6	1,5	0	10°	18	0,03-0,10	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200L6-CF6	2	0,2	6°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200L15-CF6	2	0	15°	18,3	0,03-0,13	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250L6-CF6	2,5	0,2	6°	18	0,03-0,15	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300L6-CF6	3	0,2	6°	18	0,04-0,19	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-1E150R10-CF6	1,5	0	10°	18	0,03-0,10	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200R6-CF6	2	0,2	6°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200R15-CF6	2	0	15°	18,3	0,03-0,13	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250R6-CF6	2,5	0,2	6°	18	0,03-0,15	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300R6-CF6	3	0,2	6°	18	0,04-0,19	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-1E150N01-CF5	1,5	0,15		18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200N00-CF5	2	0		18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200N02-CF5	2	0,2		18	0,04-0,14	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250N02-CF5	2,5	0,2		18	0,05-0,18	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300N02-CF5	3	0,2		18	0,08-0,23	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-1E150L10-CF5	1,5	0	10°	18	0,03-0,06	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200L6-CF5	2	0,2	6°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200L7-CF5	2	0	7°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200L15-CF5	2	0	15°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250L6-CF5	2,5	0,2	6°	18	0,03-0,15	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300L6-CF5	3	0,2	6°	18	0,04-0,19	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300L7-CF5	3	0	7°	18,8	0,04-0,16	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300L15-CF5	3	0	15°	18,8	0,04-0,16	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-1E150R10-CF5	1,5	0	10°	18	0,03-0,06	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200R6-CF5	2	0,2	6°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200R7-CF5	2	0	7°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200R15-CF5	2	0	15°	18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250R6-CF5	2,5	0,2	6°	18	0,03-0,15	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300R6-CF5	3	0,2	6°	18	0,04-0,19	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300R7-CF5	3	0	7°	18,8	0,04-0,16	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300R15-CF5	3	0	15°	18,8	0,04-0,16	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-1E150N01-CE4	1,5	0,15		18	0,03-0,12	±0,05	±0,15			☺	☺			☺	☺	
DX18-2E200N02-CE4	2	0,2		18	0,06-0,17	±0,05	±0,15	☺		☺	☺			☺	☺	
DX18-2E250N02-CE4	2,5	0,2		18	0,07-0,21	±0,05	±0,15	☺		☺	☺			☺	☺	
DX18-3E300N02-CE4	3	0,2		18	0,09-0,33	±0,05	±0,15	☺		☺	☺			☺	☺	

l<sub>Tol</sub> = точность позиционирования при смене пластин одной партии  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием

☺ ☹ ☹ ☹ / ★ Новый инструмент

**WALTER SELECT**

Оптимальная пластина для

☺  
хороших

☹  
нормальных

☹☹  
неблагоприятных

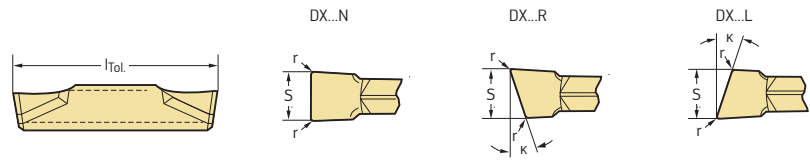
условий обработки

# Отрезка и обработка канавок

## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver

A2



#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	κ	l мм	f мм	S <sub>Tol</sub> мм	l <sub>Tol</sub> мм	P		M			K		S		
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC		
								WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WKM23S	WSM33S	WSM43S	
DX18-2E200L6-CE4	2	0,2	6°	18	0,04-0,12	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-2E250L6-CE4	2,5	0,2	6°	18	0,05-0,15	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-3E300L6-CE4	3	0,2	6°	18	0,09-0,27	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-2E200R6-CE4	2	0,2	6°	18	0,04-0,12	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-2E250R6-CE4	2,5	0,2	6°	18	0,05-0,15	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-3E300R6-CE4	3	0,2	6°	18	0,09-0,27	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-2E200N02-GD3	2	0,2		18	0,04-0,15	±0,05	±0,15	☹		☹		☹		☹			
DX18-2E250N02-GD3	2,5	0,2		18	0,04-0,17	±0,05	±0,15	☹		☹		☹		☹			
DX18-3E300N03-GD3	3	0,3		18	0,06-0,21	±0,05	±0,15	☹		☹		☹		☹			
DX18-2E200N02-GD6	2	0,2		18	0,04-0,14	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-2E250N02-GD6	2,5	0,2		18	0,06-0,20	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		
DX18-3E300N03-GD6	3	0,2		18	0,08-0,21	±0,05	±0,15			☉	☉			☉	☉		

l<sub>Tol</sub> = точность позиционирования при смене пластин одной партии  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием

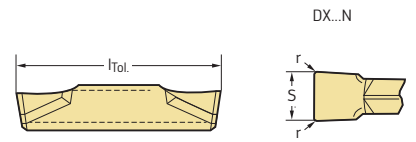







# Обработка канавок и продольное точение

## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver



#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	l мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	S <sub>Tol</sub> мм	l <sub>Tol</sub> мм	P		M			K		S		
								HC		HC		HC		HC			
								WKP13S	WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S
 DX18-2E200N02-UF4	2	0,2	18	0,10–0,18	0,3–1,2	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
DX18-2E250N02-UF4	2,5	0,2	18	0,10–0,21	0,3–1,3	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
DX18-3E300N03-UF4	3	0,3	18	0,10–0,23	0,4–2,0	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
 DX18-2E200N02-UD4	2	0,2	18	0,10–0,18	0,3–1,2	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
DX18-3E300N03-UD4	3	0,3	18	0,10–0,23	0,4–2,0	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
 DX18-2E200N02-UA4	2	0,2	18	0,08–0,18	0,3–1,2	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
DX18-3E300N03-UA4	3	0,3	18	0,10–0,25	0,4–2,0	±0,05	±0,15	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹

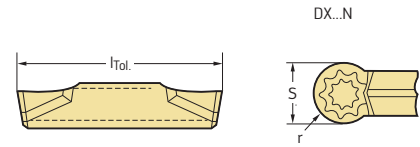
l<sub>Tol</sub> = точность позиционирования при смене пластин одной партией  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Обработка канавок и профильная обработка

### Режущие пластины DX

#### Tiger-tec® Silver



#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	l мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	S <sub>Tol</sub> мм	l <sub>Tol</sub> мм	P		M		K		S		
								HC	HC	HC	HC	HC	HC			
								WKP23S	WKP33S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S
DX18-2E200N10-RF7	2	1	18,3	0,08–0,26	0,1–1,0	±0,05	±0,15			☹			☹			
DX18-3E300N15-RF7	3	1,5	18,3	0,10–0,36	0,1–1,5	±0,05	±0,15			☹			☹			
DX18-2E200N10-RD4	2	1	18,3	0,08–0,28	0,2–1,0	±0,05	±0,15	☹		☹			☹	☹		
DX18-3E300N15-RD4	3	1,5	18,3	0,10–0,38	0,5–1,5	±0,05	±0,15			☹	☹		☹	☹		

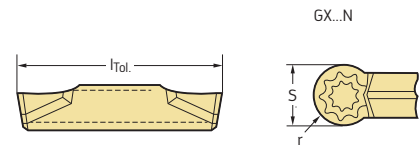
l<sub>Tol</sub> = точность позиционирования при смене пластин одной партией  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Обработка канавок и профильная обработка

### Режущие пластины GX

#### Tiger-tec® Silver



#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	l мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	S <sub>Tol</sub> мм	l <sub>Tol</sub> мм	P		M		K		S			
								HC	HC	HC	HC	HC	HC				
								WKP23S	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S
GX24-2E300N15-RF7	3	1,5	24	0,10–0,33	0,1–1,5	±0,05	±0,15			☹			☹				
GX24-3E400N20-RF7	4	2	24	0,12–0,48	0,1–2,0	±0,05	±0,15			☹			☹				
GX24-3E500N25-RF7	5	2,5	24	0,12–0,53	0,1–2,5	±0,05	±0,15			☹			☹				
GX24-2F300N15-RF7	3	1,5	24	0,10–0,33	0,1–1,5	±0,05	±0,15						☹				
GX24-3F400N20-RF7	4	2	24	0,12–0,48	0,1–2,0	±0,05	±0,15						☹				
GX24-3F500N25-RF7	5	2,5	24	0,12–0,53	0,1–2,5	±0,05	±0,15						☹				

l<sub>Tol</sub> = точность позиционирования при смене пластин одной партией  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

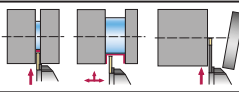
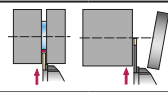








HC = твёрдый сплав с покрытием

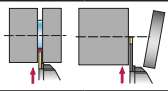

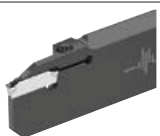
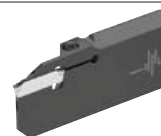
☹ ☹ ☹ / ★ Новый инструмент



## Обзор программы державок Walter Cut для обработки торцевых канавок Державки / отрезные лезвия / расточные державки

A2

Вид обработки						
Тип						
Обозначение	G4014	G4014...-P	G4011	G4011...-P	G4041	G4041...-P
Ширина канавки, s [мм]	1,5–3	2–3	2–3	2–3	1,5–3	2
Глубина канавки, T <sub>max</sub> [мм]	10–18	12–18	10–17	17	17–21	17–21
Подвод СОЖ	Наружный	Направленный	Наружный	Направленный	Наружный	Направленный
Сечение хвостовика, h [мм]	10–20	12–20	25	25	26–32	26–32
Сечение хвостовика, h [дюйм]	0,394–0,787	0,472–0,787	0,984–1,000	0,984–1,000	1,024–1,260	1,024–1,260
Стр.	52	53	59	60	63	64
						

Вид обработки		
Тип		
Обозначение	G4041...C	G4041...C-P
Ширина канавки, s [мм]	1,5–3	2
Глубина канавки, T <sub>max</sub> [мм]	17–21	17
Подвод СОЖ	Наружный	Направленный
Сечение хвостовика, h [мм]	26–32	26
Сечение хвостовика, h [дюйм]	1,024–1,260	1,024
Стр.	65	66
		

# Система обозначений державок Walter Cut для резки и обработки канавок

A2

Пример:

<b>G</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>2020</b>	<b>R</b>	<b>3</b>	<b>T33</b>	<b>090</b>	<b>GX24</b>	<b>C</b>	<b>P</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1
Назначение инструмента
<b>G</b> Обработка канавок

2
Серия
<b>1</b> GX
<b>2</b> SX / UX
<b>3</b> MX
<b>4</b> DX

3
Тип инструмента
<b>0</b> Державка для обработки радиальных канавок
<b>1</b> Державка для обработки торцевых канавок
<b>5</b> Державка без поддержки, для неглубоких канавок
<b>6</b> Модульная державка для наружной радиальной обработки

4
Тип инструмента
<b>11</b> Под углом 0°, крепление винтом
<b>12</b> Под углом 0°, самозажимное крепление
<b>14</b> Под углом 0°, крепление винтом сбоку (SmartLock)
<b>16</b> Под углом 0°, крепление винтом спереди
<b>21</b> Под углом 90°, крепление винтом
<b>22</b> Под углом 90°, самозажимное крепление
<b>32</b> Модуль, самозажимное крепление
<b>41</b> Отрезное лезвие, зажимной винт
<b>42</b> Отрезное лезвие, самозажимное крепление
<b>51</b> Под углом, крепление винтом
<b>61</b> Составная державка

8
Глубина канавки/ диаметр заготовки
<b>T06</b> 6 мм
<b>T12</b> 12 мм
<b>T21</b> 21 мм
<b>T32</b> 32 мм
<b>T33</b> 33 мм
<b>T35</b> 35 мм
<b>D16</b> Ø 16 мм
<b>D32</b> Ø 32 мм

9	
Мин. диаметр торцевой державки/ высота лезвия	
<b>Мин. диаметр торцевой канавки</b>	
<b>034</b> Ø 34 мм	
<b>042</b> Ø 42 мм	
<b>054</b> Ø 54 мм	
<b>067</b> Ø 67 мм	
<b>090</b> Ø 90 мм	
<b>130</b> Ø 130 мм	
<b>220</b> Ø 220 мм	
<b>Высота лезвия</b>	
<b>26</b> 26 мм	
<b>32</b> 32 мм	
<b>52</b> 52 мм	

10	
Тип пластины	
<b>GX</b>	
<b>DX</b>	
<b>SX</b>	
<b>MX</b>	
<b>UX</b>	

5																															
Сечение хвостовика																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Хвостовик прямоугольного сечения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><b>1010</b></td><td>10 × 10 мм</td></tr> <tr><td><b>1212</b></td><td>12 × 12 мм</td></tr> <tr><td><b>1616</b></td><td>16 × 16 мм</td></tr> <tr><td><b>2020</b></td><td>20 × 20 мм</td></tr> <tr><td><b>2525</b></td><td>25 × 25 мм</td></tr> <tr><td><b>3225</b></td><td>32 × 25 мм</td></tr> <tr><td><b>3232</b></td><td>32 × 32 мм</td></tr> <tr><td><b>4032</b></td><td>40 × 32 мм</td></tr> </tbody> </table>	Хвостовик прямоугольного сечения		<b>1010</b>	10 × 10 мм	<b>1212</b>	12 × 12 мм	<b>1616</b>	16 × 16 мм	<b>2020</b>	20 × 20 мм	<b>2525</b>	25 × 25 мм	<b>3225</b>	32 × 25 мм	<b>3232</b>	32 × 32 мм	<b>4032</b>	40 × 32 мм	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Размер модуля, <math>h_1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><b>E12</b></td><td>12 мм</td></tr> <tr><td><b>E16</b></td><td>16 мм</td></tr> <tr><td><b>E20</b></td><td>20 мм</td></tr> <tr><td><b>E25</b></td><td>25 мм</td></tr> <tr><td><b>E32</b></td><td>32 мм</td></tr> </tbody> </table>	Размер модуля, $h_1$		<b>E12</b>	12 мм	<b>E16</b>	16 мм	<b>E20</b>	20 мм	<b>E25</b>	25 мм	<b>E32</b>	32 мм
Хвостовик прямоугольного сечения																															
<b>1010</b>	10 × 10 мм																														
<b>1212</b>	12 × 12 мм																														
<b>1616</b>	16 × 16 мм																														
<b>2020</b>	20 × 20 мм																														
<b>2525</b>	25 × 25 мм																														
<b>3225</b>	32 × 25 мм																														
<b>3232</b>	32 × 32 мм																														
<b>4032</b>	40 × 32 мм																														
Размер модуля, $h_1$																															
<b>E12</b>	12 мм																														
<b>E16</b>	16 мм																														
<b>E20</b>	20 мм																														
<b>E25</b>	25 мм																														
<b>E32</b>	32 мм																														

6
Исполнение
<p><b>L</b>      <b>R</b></p> <p><b>R</b> Правое</p> <p><b>L</b> Левое</p> <p><b>N</b> Нейтральное</p>

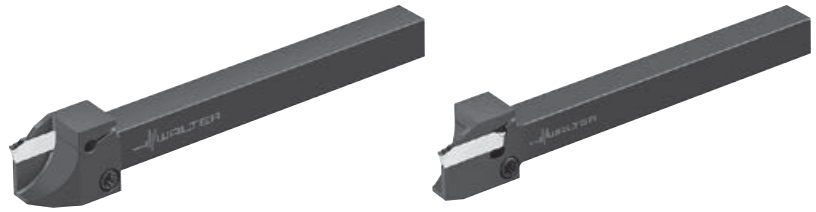
7																	
Ширина режущей кромки																	
<table> <tr><td><b>1,5</b></td><td>1,5 мм</td></tr> <tr><td><b>2</b></td><td>2 мм</td></tr> <tr><td><b>3</b></td><td>3 мм</td></tr> <tr><td><b>4</b></td><td>4 мм</td></tr> <tr><td><b>5</b></td><td>5 мм</td></tr> <tr><td><b>6</b></td><td>6 мм</td></tr> <tr><td><b>8</b></td><td>8 мм</td></tr> <tr><td><b>10</b></td><td>10 мм</td></tr> </table>	<b>1,5</b>	1,5 мм	<b>2</b>	2 мм	<b>3</b>	3 мм	<b>4</b>	4 мм	<b>5</b>	5 мм	<b>6</b>	6 мм	<b>8</b>	8 мм	<b>10</b>	10 мм	
<b>1,5</b>	1,5 мм																
<b>2</b>	2 мм																
<b>3</b>	3 мм																
<b>4</b>	4 мм																
<b>5</b>	5 мм																
<b>6</b>	6 мм																
<b>8</b>	8 мм																
<b>10</b>	10 мм																

11
Исполнение
<p>– <b>C</b> Контрисполнение</p>

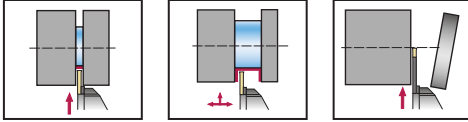
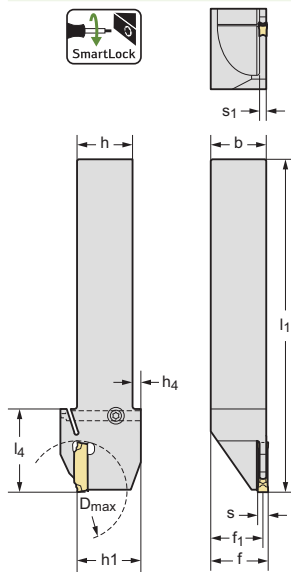
12
Подвод СОЖ
<p>– <b>P</b> Направленная подача СОЖ</p>

# Державки для обработки радиальных канавок

**G4014** mm

**Walter Cut**


– Боковое крепление винтом


**Инструмент**


Обозначение	s мм	D <sub>max</sub> мм	h = h <sub>1</sub> мм	b мм	f <sub>1</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	h <sub>4</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	Тип
G4014-1010R/L-1.5T10DX18	1,5	20	10	10	9,4	110	4	21	DX18-1E1 ..
G4014-1212R/L-1.5T12DX18		25	12	12	11,4	110	3	22	
G4014-1616R/L-1.5T12DX18		25	16	16	15,4	120	4	24	
G4014-1010R/L-2T10DX18	2	20	10	10	9,2	110	4	21	DX18-2E2 ..
G4014-1212R/L-2T12DX18		25	12	12	11,2	110	3	22	
G4014-1616R/L-2T12DX18		25	16	16	15,2	120	4	24	
G4014-1616R/L-3T17DX18	3	35	16	16	14,8	120	4	30	DX18-3E3 ..
G4014-2020R/L-3T17DX18		35	20	20	18,8	120	3	30	

$$f = f_1 + s/2$$

 Пример заказа инструмента правого исполнения: G4014-1010R-1.5T10DX18 / пример заказа инструмента левого исполнения: G4014-1010L-1.5T10DX18  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

**Сборочные детали**

	h = h <sub>1</sub> [мм]	10-12	16-20
	Винт пластины Момент затяжки	FS2586 (Torx 15IP) 2,0 Нм	FS2585 (Torx 15IP) 3,0 Нм
	Винт запорный	FS2589	FS2589
	Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)

**Комплектующие**

	h = h <sub>1</sub> [мм]	10-20
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)











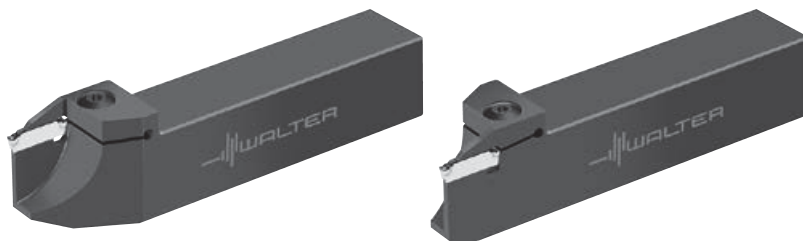




# Державки для обработки радиальных канавок

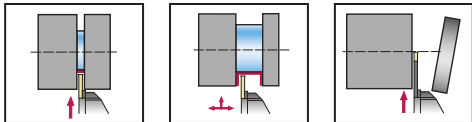
G4011

Walter Cut



A2

– Крепление пластин винтом



Инструмент		s	T <sub>max</sub>	D <sub>2</sub>	h = h <sub>1</sub>	b	f <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	s <sub>1</sub>	Тип
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
	★ G4011-2525R/L-2T10DX18	2	10		25	25	24,2	125	28	1,6	DX18-2E2 ..
	★ G4011-2525R/L-2T17DX18		17	35	25	25	24,2	125	33,5	1,6	
	★ G4011-2525R/L-2.5T17DX18	2,5	17	35	25	25	24	125	33,5	2,1	DX18-3E3 ..
	★ G4011-2525R/L-3T10DX18	3	10		25	25	23,8	125	28	2,4	
	★ G4011-2525R/L-3T17DX18		17	35	25	25	23,8	125	33,5	2,4	

$f = f_1 + s/2$

Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.

Пример заказа инструмента правого исполнения: G4011-2525R-2T10DX18 / пример заказа инструмента левого исполнения: G4011-2525L-2T10DX18

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		h = h <sub>1</sub> [мм]	25
	Винт пластины Момент затяжки		FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм
	Ключ		FS1464 (Torx 20IP)







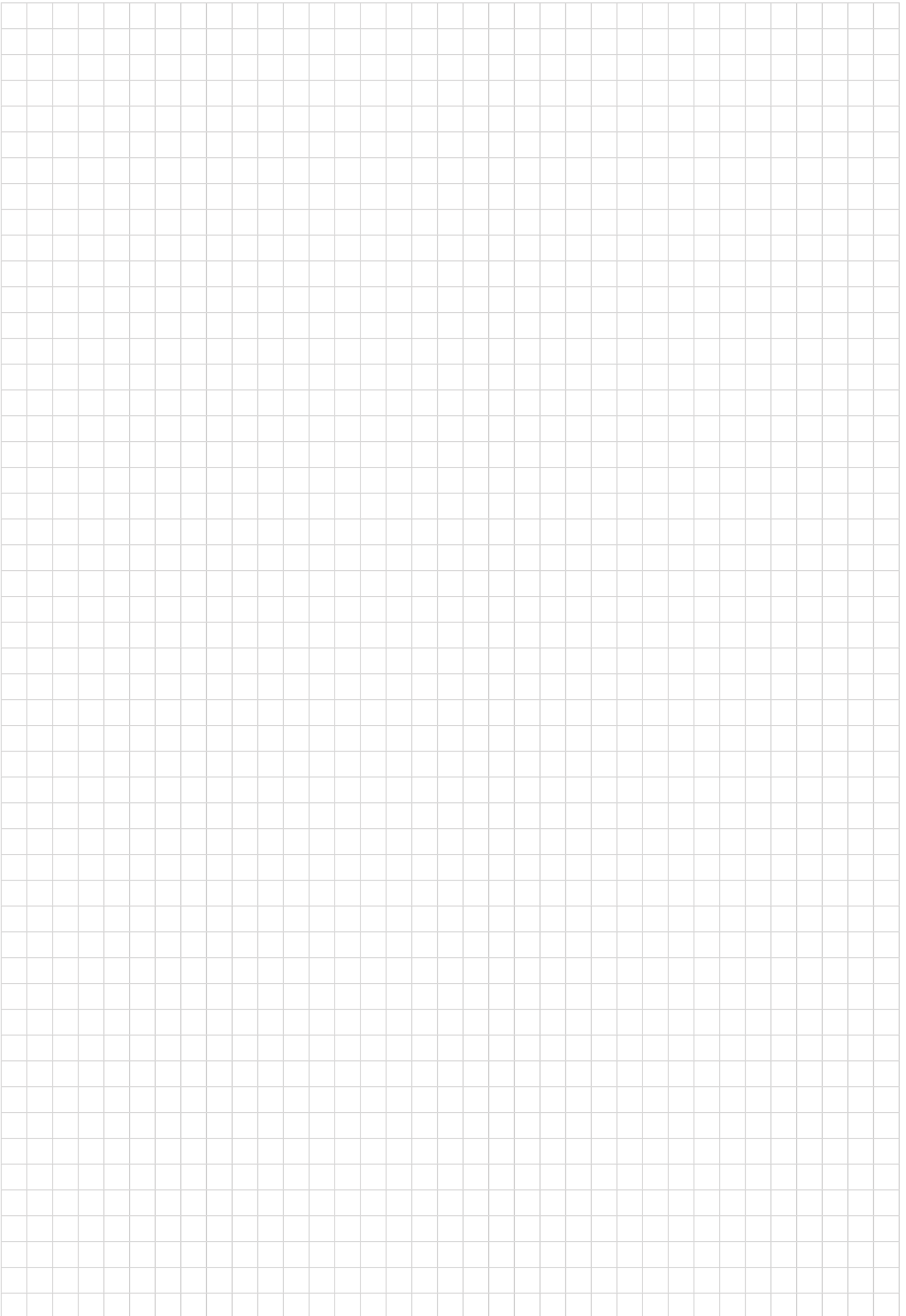












A2

## Обзор программы державок Walter NTS для резьбонарезания Державки для нарезания внутренней резьбы

А3

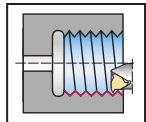
	
Тип	 NTS..
Обозначение	Q...-T1820...-P
Система зажима	Рычаг
Подвод СОЖ	Направленный
Размер QuadFit	Q25-Q50
Размер пластины	16-22
Стр.	69
	

# Режущая головка для внутренней резьбы

Q...-T1820...-P

## Walter NTS

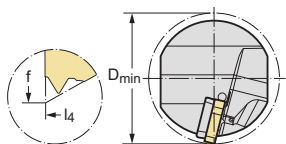
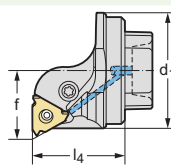
- QuadFit
- Направленная подача СОЖ



A3



### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\beta$	Тип
★ T1820-Q25R/L-16I-P	16	Q25	29	16,3	25	1°	NTS-I . -16 ..
★ T1820-Q32R/L-16I-P	16	Q32	36	19,8	32	1°	
★ T1820-Q40R/L-16I-P	16	Q40	44	23,8	32	1°	
★ T1820-Q50R/L-16I-P	16	Q50	54	28,8	32	1°	
★ T1820-Q32R/L-22I-P	22	Q32	38	21,3	32	1°	NTS-I . -22 ..
★ T1820-Q40R/L-22I-P	22	Q40	46	25,3	32	1°	
★ T1820-Q50R/L-22I-P	22	Q50	56	30,3	32	1°	

Угол наклона  $\beta$  и подходящую опорную пластину — см. «Техническая информация. Резьбонарезание»

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Пример заказа инструмента правого исполнения: T1820-Q25R-16I-P / пример заказа инструмента левого исполнения: T1820-Q25L-16I-P

Сборочные детали входят в комплект поставки


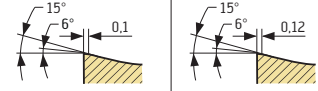
### Сборочные детали




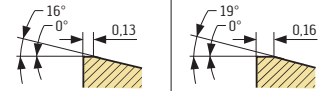
Тип	NTS-I . -16 ..	NTS-I . -22 ..
Опорная пластина	GXA16-1	NXA22-1
Винт Момент затяжки	FS2615 (Torx 15IP) 2,0 Нм	FS2616 (Torx 25IP) 5,0 Нм
Рычаг	KN129	KN130
Штифт	RS123	RS124
Ключ	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	
Ключ		FS1592 (Torx 25IP)

## Обзор геометрий токарных пластин без задних углов

### Чистовая обработка

Геометрия	Область применения	Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Сечение по радиусу при вершине	a <sub>p</sub> [мм]	f [мм]
		P	M	K	N	S	H	O				
 <b>FW5</b> – Чистовая обработка по технологии Wiper – Двойная подача — стабильно высокое качество обработанной поверхности – Сниженное усилие резания благодаря короткой криволинейной режущей кромке Wiper		●●	●●	●●		●				0,3–3,0	0,10–0,60	

### Получистовая обработка


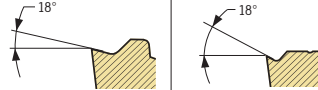
 <b>MW5</b> – Получерновая обработка по технологии Wiper – Двойная подача — стабильно высокое качество обработанной поверхности – Максимальные значения подачи благодаря длинной криволинейной режущей кромке Wiper		●●	●●	●●		●				0,8–4,0	0,15–0,75
---	--	----	----	----	--	---	--	--	--	---------	-----------

- Основная область применения
- Возможная область применения

Примечание: на рисунках показаны сечения пластин CNMG120408 . .

## Обзор геометрий токарных пластин с задними углами

### Чистовая обработка


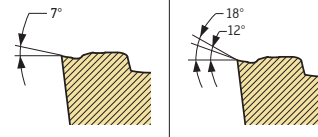

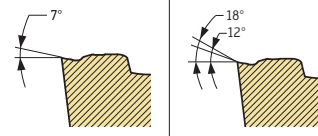

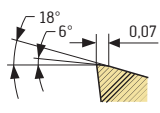
Геометрия	Область применения	Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Сечение по радиусу при вершине	a <sub>p</sub> [мм]	f [мм]
		P	M	K	N	S	H	O				
 <b>FP2</b> – Пластина для чистовой обработки, шлифованная по периметру – Обработка длинных нежёстких деталей – Малые усилия резания		●●	●●	●●	●	●				0,12–2,5	0,02–0,32	

- Основная область применения
- Возможная область применения

Примечание: на рисунках показаны сечения пластин CCMT09T308 . .  
или CCGT09T308 . .



## Обзор геометрий универсальных пластин — WL

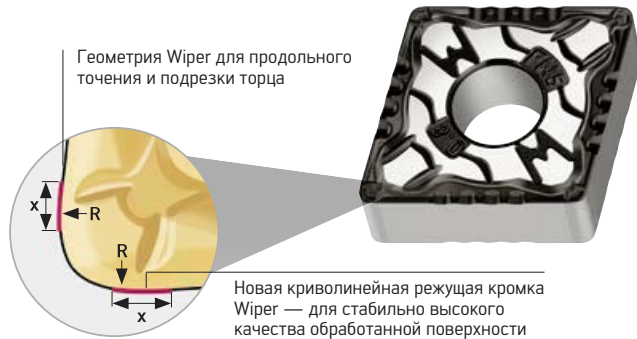
Получистовая обработка		Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Сечение по радиусу при вершине	a <sub>p</sub> [мм]	f [мм]
Геометрия	Область применения	P	M	K	N	S	H	O				
	<b>MM4</b> – Получистовая обработка — с большим спектром применения – Обработка материалов, дающих сливную стружку – Специальная разработка для профильной обработки – Стружколомание при точении с прямым и обратным ходом	•	••	•		••				0,4–2,5	0,08–0,35	
	<b>MP4</b> – Получистовая обработка — с большим спектром применения – Обработка материалов, дающих сливную стружку – Специальная разработка для профильной обработки – Стружколомание при точении с прямым и обратным ходом	••	•	•		•				0,4–2,5	0,08–0,35	
	<b>MUB</b> – Полнорadiусная геометрия для профильной обработки – Мягкое резание благодаря очень хорошему стружколоманию – Стружколомание при точении с прямым и обратным ходом	••	••	••		••	•			0,4–2,5	0,1–0,40	

- Основная область применения
- Возможная область применения

Примечание: на рисунках показаны сечения пластин WL25-VC0708 ... или WL25-RC0420 ...

## Рекомендации по применению пластин с геометрией Wiper

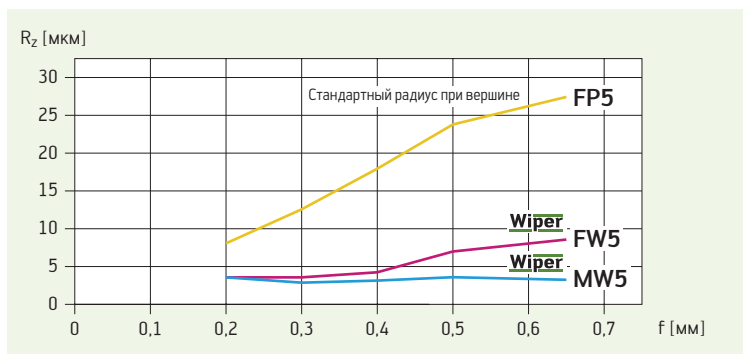
# Wiper



### Область применения:

- Качество обработанной поверхности при одинаковой подаче вдвое выше в сравнении со стандартными пластинами
- Одинаковое качество обработанной поверхности при двойной подаче в сравнении со стандартными пластинами
- Повышение производительности — более высокие подачи уменьшают машинное время
- Меньше инструментов — возможность комбинирования черновой и чистовой обработки в одном заходе
- Повышенная стойкость, так как благодаря увеличенной подаче уменьшается время контакта с заготовкой

### 1. Шероховатость поверхности после обработки пластинами Wiper



Материал: 38XM  
 Пластина: CNMG120408-FP5 WPP20S  
 CNMG120408-FW5 WPP20S  
 CNMG120408-MW5 WPP20S

### 2. Профиль обработанной поверхности: сравнение пластин Wiper и стандартных пластин

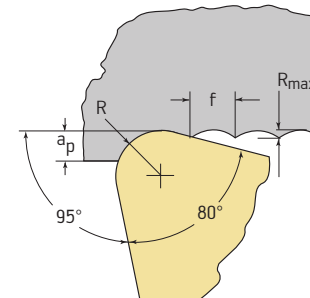
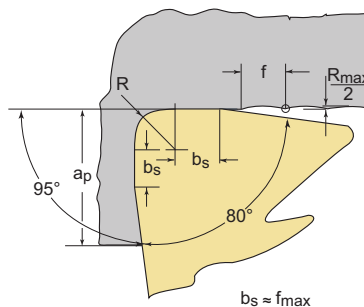
Превышать указанные максимальные значения подачи [ $f_{max}$ ] при использовании пластин с геометрией Wiper запрещается. Они примерно соответствуют длине криволинейной режущей кромки Wiper.

Чистовая обработка пластинами Wiper:  
 Пример CNMG120408-FW5 /  
 CNMG120408-MW5

Чистовая обработка стандартными пластинами:  
 Пример CNMG120408-FP5

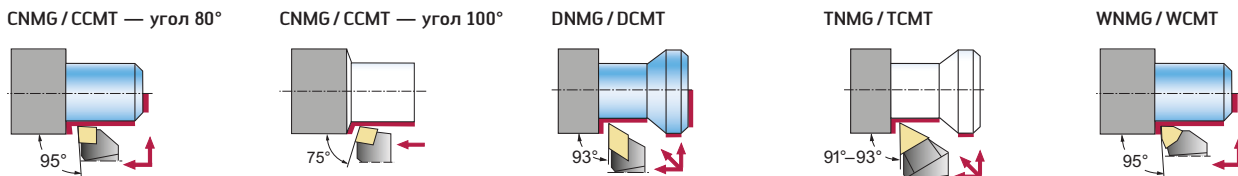
Радиус при вершине

R	FW5 $f_{max}$ [мм]	MW5 $f_{max}$ [мм]
0,4	0,45	–
0,8	0,55	0,65
1,2	0,65	0,75



### 3. Токарные державки для использования пластин Wiper

Для достижения эффекта Wiper пластину Wiper необходимо использовать в державке с правильным углом в плане.



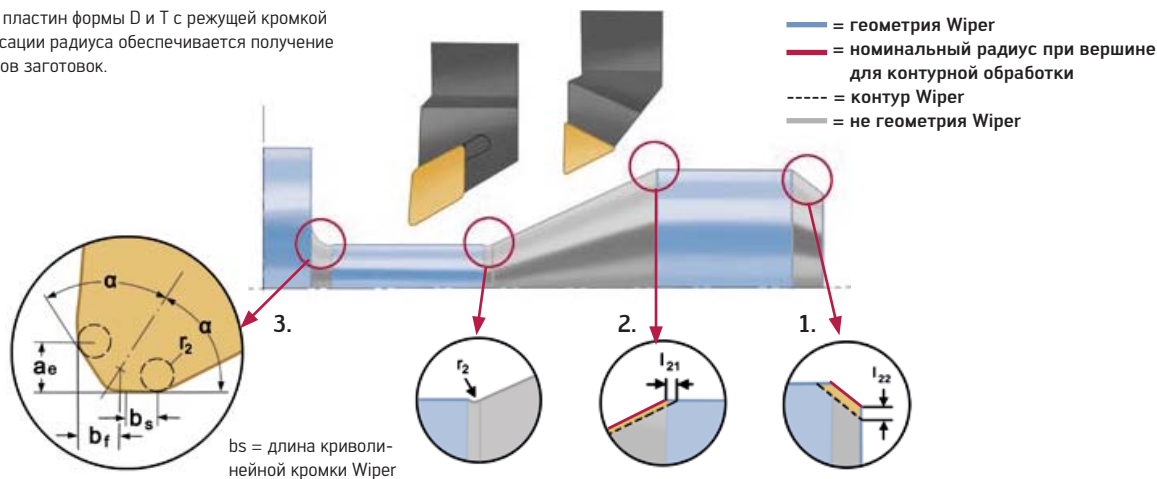
— = геометрия Wiper

**Примечания:**

- При работе с пластинами CNMG, CCMT, WNMG и WCMT возможно использование стандартной программы ЧПУ
- При профильной обработке и точении под углом с использованием пластин DNMG, DCMT, TNMG и TCMT эффект Wiper не обеспечивается
- Обратите внимание: в области радиусов / наклонных поверхностей требуется компенсация, так как в противном случае возможны нарушения контуров (см. п. 4).

### 4. Воздействия на размеры заготовок при обработке пластинами DNMG/DCMT и TNMG/TCMT Wiper

При использовании пластин формы D и T с режущей кромкой Wiper путём компенсации радиуса обеспечивается получение правильных размеров заготовок.



bs = длина криволинейной кромки Wiper

Обозначение пластин	Размер				Размеры для компенсации		
	r <sub>2</sub> [мм]	a <sub>e</sub> [мм]	b <sub>s</sub> [мм]	b <sub>f</sub> [мм]	1. Фаска с углом 45° l <sub>22</sub> [мм]	2. Профильная обработка, форма D, 27° l <sub>21</sub> [мм]	3. Профильная обработка, форма T, 22° l <sub>21</sub> [мм]
	DNMG110404-FW5	0,3	0,42	0,18	0,41	0,01	0,09
	DNMG110408-FW5	0,4	0,73	0,42	0,56	0,06	0,04
	DNMG150404-FW5	0,3	0,42	0,18	0,41	0,01	0,09
	DNMG150408-FW5	0,4	0,73	0,42	0,56	0,06	0,04
	DNMG150604-FW5	0,3	0,42	0,18	0,41	0,01	0,09
	DNMG150608-FW5	0,4	0,73	0,42	0,56	0,06	0,04
	DNMG110408-MW5	0,35	0,82	0,55	0,61	-0,01	0,24
	DNMG110412-MW5	0,47	1,04	0,7	0,75	0,11	0,06
	DNMG150408-MW5	0,3	0,82	0,55	0,61	-0,01	0,24
	DNMG150412-MW5	0,47	1,04	0,7	0,75	0,11	0,06
	DNMG150608-MW5	0,35	0,82	0,55	0,61	-0,01	0,24
	DNMG150612-MW5	0,47	1,04	0,77	0,75	0,11	0,06
	TNMG160404-FW5	0,3	0,44	0,18	0,34	0,01	0,1
	TNMG160408-FW5	0,4	0,76	0,39	0,56	0,06	0,07
	TNMG160408-MW5	0,35	0,85	0,55	0,58	0,02	0,24
	TNMG160412-MW5	0,56	1,09	0,7	0,7	0,15	0,07

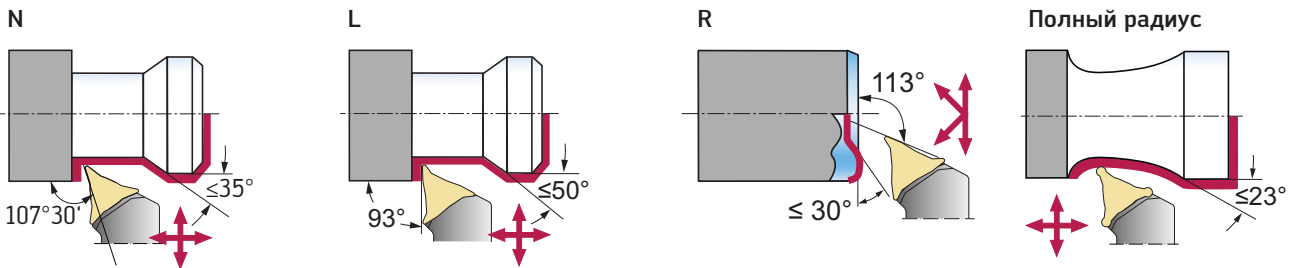
## Рекомендации по применению: система профильной обработки W1011-P Walter Turn

### Система профильной обработки W1011-P Walter Turn

В случае инструментов W1011-P для профильной обработки с одним и тем же инструментом можно использовать пластины 4 различных типов. Благодаря этому можно добиться различных углов профильной обработки / углов в плане при использовании одного и того же инструмента.

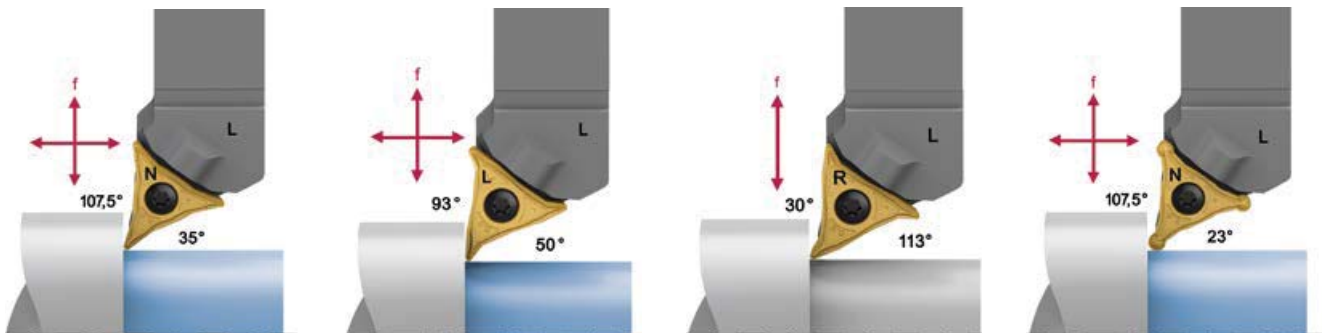


#### 1. Область применения и угол профильной обработки



#### 2. Варианты установки и углы в плане

На один и тот же инструмент можно устанавливать 4 различных пластины. Благодаря этому обеспечиваются разные углы в плане.



Пример:  
Инструмент левого исполнения:  
W1011-2525L-WL25-P  
Нейтральная пластина:  
WL25-VC0708N-MP4 WPP20S

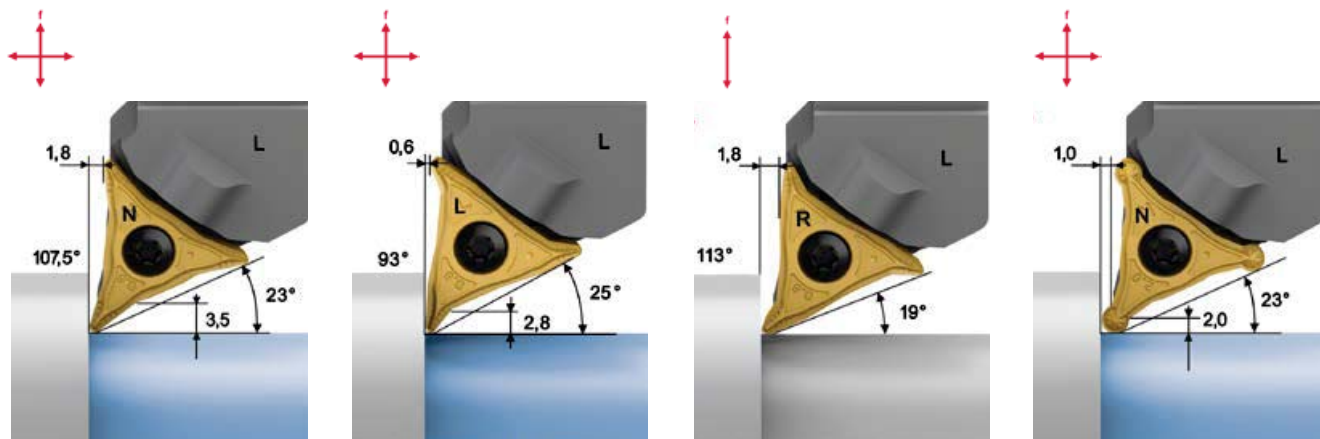
Пример:  
Инструмент левого исполнения:  
W1011-2525L-WL25-P  
Пластина левого исполнения:  
WL25-VC0708L-MP4 WPP20S

Пример:  
Инструмент левого исполнения:  
W1011-2525L-WL25-P  
Пластина правого исполнения:  
WL25-VC0708R-MP4 WPP20S

Пример:  
Инструмент левого исполнения:  
W1011-2525L-WL25-P  
Нейтральная пластина:  
WL25-RC0420N-MU6 WPP20S

### 3. Максимальная подача пластин WL25 / W1011-P

Пример инструмента левого исполнения

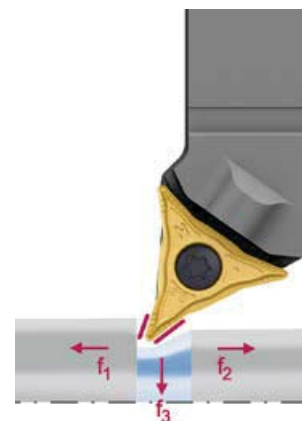


### 4. Режимы резания

Геометрия / радиус на уголках	MM4 / MP4 – R0,4				
	Точение с обратным ходом ( $f_2$ )			Точение с прямым ходом ( $f_1$ )	
Угол в плане	31°/35°	50°	72,5°	93°	107,5/113°
$a_{p\min}$ [мм]	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4
$a_{p\max}$ [мм]	1,4	1,9	2,4	2,5	2,4
$f_{\min}$ [мм]	0,14	0,10	0,08	0,08	0,08
$f_{\max}$ [мм]	0,40	0,33	0,26	0,25	0,26

Геометрия / радиус на уголках	MM4 / MP4 – R0,8				
	Точение с обратным ходом ( $f_2$ )			Точение с прямым ходом ( $f_1$ )	
Угол в плане	31°/35°	50°	72,5°	93°	107,5/113°
$a_{p\min}$ [мм]	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
$a_{p\max}$ [мм]	1,4	1,9	2,4	2,5	2,4
$f_{\min}$ [мм]	0,21	0,16	0,13	0,12	0,13
$f_{\max}$ [мм]	0,50	0,42	0,34	0,32	0,34

Геометрия / радиус на уголках	MU6 – R2,0				
	Точение с обратным ходом ( $f_2$ )			Точение с прямым ходом ( $f_1$ )	
Угол в плане	31°/35°	50°	72,5°	93°	107,5/113°
$a_{p\min}$ [мм]	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
$a_{p\max}$ [мм]	1,1	1,5	1,9	2,0	1,9
$f_{\min}$ [мм]	0,21	0,16	0,13	0,12	0,13
$f_{\max}$ [мм]	0,60	0,52	0,42	0,40	0,42


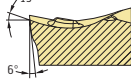


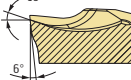


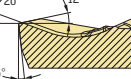


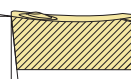


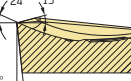



$f_1$  = точение с прямым ходом  
 $f_2$  = точение с обратным ходом  
 $f_3$  = точение с врезанием под углом  
 Для точения с врезанием в заготовку (-X) под углом рекомендуется подача  $f$  0,2 мм.

Эти значения соответствуют значениям глубины резания и подачи на странице каталога для заказа.

## Обзор геометрий пластин

## Пластины DX для отрезки и обработки канавок

Геометрия	Область применения	Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Вид главной режущей кромки	s [мм]	f [мм]
		P	M	K	N	S	H	O				
 <p><b>CF6</b> – Малые подачи – Минимальная остаточная бобышка/заусенец при отрезке – Малые усилия резания</p>		●●	●●		●●	●●		●			1,5	0,03–0,12
											2	0,03–0,14
											2,5	0,03–0,18
											3	0,04–0,23
 <p><b>CF5</b> – Отрезка и обработка канавок – Малые и средние подачи – Хороший контроль стружкообразования – Минимальная остаточная бобышка/заусенец при отрезке</p>		●●	●●	●	●●	●●		●			1,5	0,03–0,12
											2	0,04–0,15
											2,5	0,05–0,18
											3	0,08–0,23
 <p><b>CE4</b> – Отрезка и обработка канавок – Средние и большие подачи – Устойчивое стружколомание – Прочная режущая кромка</p>		●●	●	●●	●	●	●	●			1,5	0,03–0,12
											2	0,06–0,17
											2,5	0,07–0,21
											3	0,09–0,33
 <p><b>GD3</b> – Мягкий процесс обработки – Малые и средние подачи – Стандартные операции отрезки и обработки канавок</p>		●●	●●	●	●	●		●			2	0,04–0,15
											2,5	0,04–0,17
											3	0,06–0,21
 <p><b>GD6</b> – Средние подачи – Для длинностружечных материалов – Полуцистовая обработка</p>		●●	●●	●	●	●●		●			2	0,04–0,14
											2,5	0,06–0,20
											3	0,08–0,21

- Основная область применения
- Возможная область применения

Пластины DX для продольного точения, отрезки и обработки канавок

Геометрия	Область применения	Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Вид главной режущей кромки	s [мм]	a <sub>p</sub> [мм]	f [мм]
		P	M	K	N	S	H	O					
<p><b>UF4</b>                      – Любые операции обработки канавок                      – Хороший контроль стружкообразования                      – Средние подачи                      – Позитивная геометрия</p>	●● ●● ●● ● ● ● ●	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,3–1,2	0,10–0,18
		2,5	0,3–1,3	0,10–0,21									
		3	0,4–2,0	0,10–0,23									
<p><b>UD4</b>                      – Большая область стружколомаия                      – Оптимальное стружколомаие при обработке поковок                      – Прочная режущая кромка                      – Средние и большие подачи</p>	●● ● ●● ●● ●● ●●	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,3–1,2	0,10–0,18
		3	0,4–2,0	0,10–0,23									
<p><b>UA4</b>                      – Для обработки чугуна                      – Для средних и высоких режимов резания                      – Высокая надёжность при обработке чугуна</p>	●● ●● ●● ●● ●● ●●	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,3–1,2	0,08–0,18
		3	0,4–2,0	0,10–0,25									

Пластины DX с полным радиусом для точения канавок и профильной обработки

Геометрия	Область применения	Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Вид главной режущей кромки	s [мм]	a <sub>p</sub> [мм]	f [мм]
		P	M	K	N	S	H	O					
<p><b>RF7</b>                      – Для профильного точения и обработки с затылованием                      – Высокое качество обработанной поверхности                      – Прочная режущая кромка</p>	●● ●● ●● ●● ●● ●●	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,1–1,0	0,08–0,26
		3	0,1–1,5	0,10–0,36									
<p><b>RD4</b>                      – Для профильной обработки                      – Идеальный контроль стружкообразования при обработке канавок                      – Средние и большие подачи                      – Спечённые</p>	●● ●● ●● ●● ●● ●●	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,2–1,0	0,08–0,28
		3	0,5–1,5	0,10–0,38									

- Основная область применения
- Возможная область применения

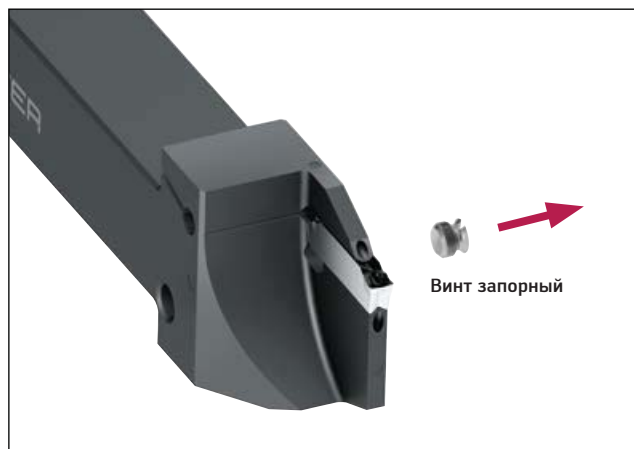
## Инструкция по сборке Walter Cut DX

Цель: при необходимости возможно переоборудование (перестановка) рабочей стороны инструмента.

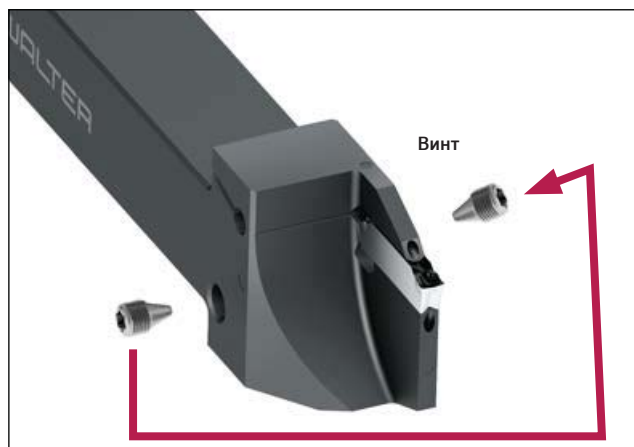
При поставке зажимной винт Tox 15IP смонтирован на левой стороне державки. Порядок монтажа этого винта на другой стороне:

**Важно: перестановка допускается только при установленной пластине!**

1. Выкрутите запорный винт на правой стороне державки с помощью шлицевой отвёртки.



2. Выкрутите зажимной винт Tox 15IP с левой стороны и вкрутите его справа с предписанным моментом затяжки.



3. Снова вкрутите запорный винт в освободившееся отверстие на левой стороне державки для защиты от загрязнения.



Ссылка на видеоролик с инструкцией по перестановке

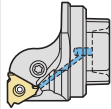



## Рекомендации по применению: резьбонарезание с Walter NTS

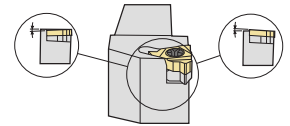
### Резьбонарезание — опорные пластины

#### Опорные пластины установлены в режущей головке с державкой

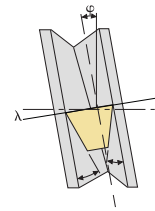
В таблице показаны опорные пластины, которые стандартно смонтированы в державке и используются при резании в направлении к передней бабке.

Базовый держатель		Режущая головка QuadFit Q...-T1820... с направленной подачей СОЖ	
Базовый держатель			
		Внутренняя резьба	
Тип пластины		Однозубая пластина	
Опорная пластина			
Размер пластины	16	GXA 16-1	
	22	NXA 22-1	

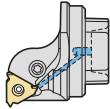


Путём замены опорной пластины можно выбирать угол наклона от +5 до -2. Для правой/левой резьбы следует использовать одинаковые опорные пластины. Высота режущей кромки всегда остается одинаковой.



Для обеспечения максимальной точности профиля и равномерного износа угол наклона ( $\lambda$ ) пластины должен по возможности точно соответствовать углу наклона ( $\phi$ ) резьбы.



#### Выбор опорных пластин

Базовый держатель		Режущая головка QuadFit Q...-T1820... с направленной подачей СОЖ	
Базовый держатель			
		Внутренняя резьба	
Тип пластины		Однозубая пластина	
Опорная пластина			
		Направление резания к передней бабке	Направление резания к задней бабке
Размер пластины	16	GXA16-0, -1, -2, -3, -4	GXA16-0, -99, -98
	22	NXA22-0, -1, -2, -3, -4	NXA22-0, -99, -98

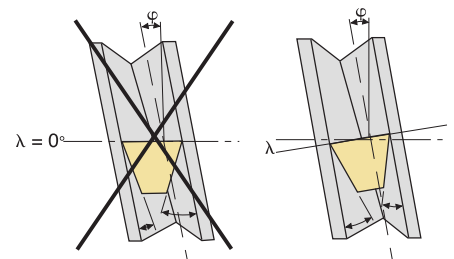
#### Выбор опорной пластины

Выберите правильную опорную пластину на основании приводимого ниже изображения. На изображении показана последняя цифра в обозначении опорных пластин.

Пример: GX16-1

#### Способ изготовления

Направление резания к передней бабке = см. правый треугольник изображения  
 Направление резания к задней бабке = см. левый треугольник изображения



#### Вертикальные ряды — шаг резьбы

Однозаходная резьба, шаг ( $P_h$ ) = шаг резьбы ( $P$ )

Многозаходная резьба, шаг ( $P_h$ ) = шаг резьбы ( $P$ ) x кол-во ниток



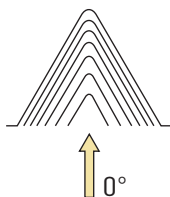
## Рекомендации по применению: обработка резьбовыми инструментами Walter NTS

### Варианты захода пластины при врезании и их влияние на процесс резания

#### Радиальное врезание

**Рекомендуется:**

- При обработке короткостружечных материалов
- При обработке материалов высокой твердости

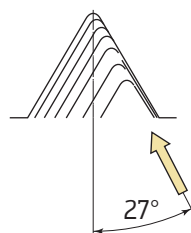


- Формирование V-образной стружки
- Врезание обеих режущих кромок
- Повышенная температура в зоне резания
- Равномерный износ пластин по обеим боковым сторонам
- Подходит для небольших шагов

#### Одностороннее боковое врезание 27°–29°

**Рекомендуется:**

- При шаге более 1,5 мм или 16 ниток/дюйм
- При обработке трапецидальной резьбы

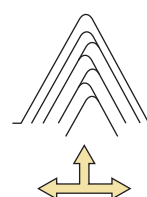


- Правильное формирование стружки
- Формирование витой стружки
- Врезание одной режущей кромки
- Удаление стружки из резьбовой канавки
- Высокое качество боковой поверхности профиля резьбы

#### Боковое двустороннее врезание

**Рекомендуется:**

- При большом шаге
- При обработке материалов, дающих сливную стружку



- Правильное формирование стружки
- Формирование плоской витой стружки
- Равномерное использование обеих режущих кромок, т. е. равномерный износ

### Рекомендации по числу проходов при нарезании резьбы на токарных станках с ручным управлением

Рекомендуемые режимы резания можно рассматривать только как базовые значения. Они определены для благоприятных условий обработки стали средней прочности. При обработке материалов более высокой прочности число проходов следует увеличить. При этом необходимо уменьшить величину подачи при первых черновых проходах.

При других условиях обработки число проходов корректируется соответствующим образом. Это справедливо при нарезании внутренней резьбы расточными державками с вылетом больше 2,5 × диаметра.

#### Дюймовая резьба (WH), наружная и внутренняя обработка

Число проходов	Шаг [ниток/дюйм]														
	28	26	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Общая глубина [мм]	0,64	0,68	0,87	0,91	1,07	1,12	1,23	1,42	1,54	1,69	1,87	2,09	2,41	2,80	3,34
16															
15															
14														0,10	0,10
13														0,12	0,12
12												0,08	0,08	0,14	0,15
11											0,08	0,12	0,12	0,14	0,17
10										0,08	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18
9									0,08	0,12	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19
8						0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20
7					0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,18	0,19	0,22
6			0,08	0,08	0,11	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,19	0,20	0,24
5	0,08	0,08	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,21	0,21	0,27
4	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,17	0,18	0,18	0,19	0,20	0,23	0,24	0,30
3	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,18	0,21	0,21	0,21	0,22	0,23	0,27	0,28	0,36
2	0,15	0,16	0,19	0,20	0,21	0,20	0,22	0,26	0,25	0,26	0,27	0,28	0,33	0,34	0,41
1	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,22	0,24	0,28	0,27	0,27	0,28	0,30	0,35	0,36	0,43

Радиальная подача [мм]

← Уменьшение скорости резания

## Рекомендации по применению: обработка резьбовыми инструментами Walter NTS

(продолжение)

### Внутренняя обработка, метрическая резьба 60°

Число проходов	Шаг [мм]																	
	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Общая глубина [мм]	0,34	0,38	0,44	0,48	0,51	0,63	0,77	0,90	1,07	1,20	1,49	1,77	2,04	2,32	2,62	2,89	3,20	3,46
16																	0,10	0,10
15																	0,12	0,12
14														0,08	0,10	0,10	0,12	0,13
13														0,10	0,11	0,12	0,13	0,14
12												0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15
11												0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15
10											0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
9											0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
8									0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19
7									0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20
6							0,08	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,19	0,20	0,20	0,22
5						0,08	0,09	0,11	0,10	0,12	0,13	0,14	0,17	0,18	0,21	0,22	0,22	0,24
4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28
3	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11	0,13	0,15	0,15	0,17	0,18	0,20	0,23	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35
2	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,21	0,21	0,23	0,25	0,26	0,30	0,31	0,33	0,38	0,38	0,41
1	0,11	0,12	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,22	0,25	0,27	0,28	0,32	0,33	0,36	0,41	0,41	0,44

Радиальная подача [мм]



Уменьшение скорости резания

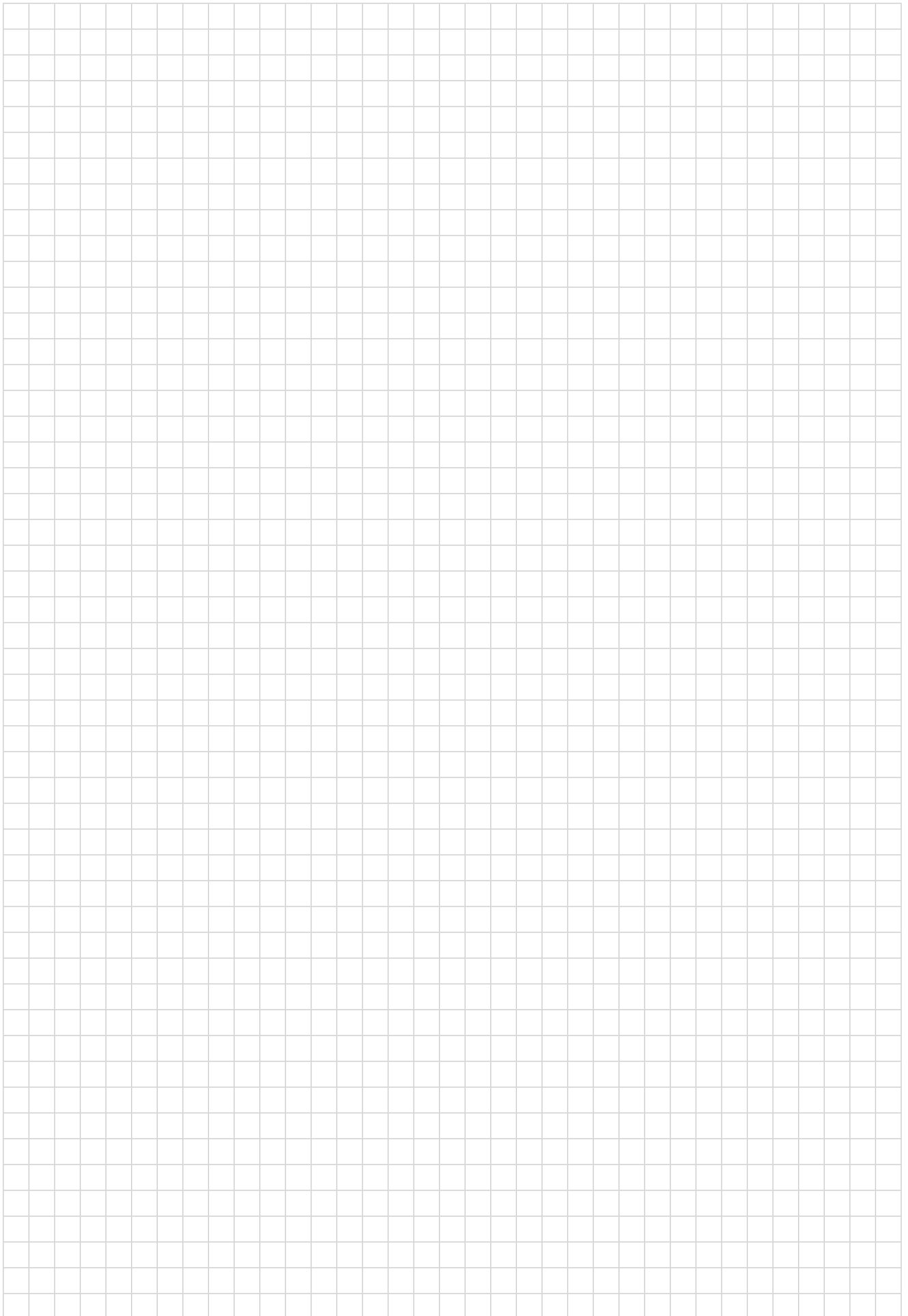
### Внутренняя обработка, резьба UN 60°

Число проходов	Шаг [нитек/дюйм]															
	32	28	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Общая глубина [мм]	0,49	0,59	0,66	0,78	0,86	0,95	1,10	1,17	1,26	1,38	1,49	1,66	1,86	2,11	2,44	2,93
16																
15																
14															0,10	0,10
13															0,11	0,12
12													0,08	0,08	0,11	0,14
11												0,08	0,10	0,11	0,12	0,14
10											0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,15
9										0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,16
8							0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	0,11	0,13	0,14	0,17
9						0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,15	0,18
6				0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,20
5		0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,22
4	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,20	0,20	0,25
3	0,10	0,10	0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,30
2	0,14	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,24	0,25	0,26	0,28	0,28	0,32	0,38
1	0,17	0,17	0,18	0,20	0,23	0,22	0,23	0,25	0,27	0,27	0,27	0,28	0,30	0,34	0,35	0,42

Радиальная подача [мм]



Уменьшение скорости резания





### Сверление — В1

Пластины для обработки отверстий	Обзор программы	86
	Система обозначений	87
	Пластины для обработки отверстий	90
Свёрла с пластинами	Обзор программы	95
	Свёрла с пластинами	96
Техническая информация	Режимы резания	112
	Область применения сплавов	118





### Черновое и чистовое растачивание — В2

Пластины для чернового и чистового растачивания	Пластины для черновых и чистовых расточных оправок	119
---	--	-----

## Обзор программы пластин для обработки отверстий

В 1



Вид обработки	Форма пластины	Описание	Стр.
Сверление	 <b>P484 . .</b>	для сверления	90
	 <b>P284 . .</b>	для сверления	92
	 <b>L</b>	для сверления	93
	 <b>W</b>	для сверления	94



## Система обозначений квадратных пластин для обработки отверстий

<b>P 284</b>	<b>0</b>	<b>S</b>	—	<b>2</b>	<b>N</b>	—	<b>A57</b>
1	2	3		4	5		6

1
Обозначение пластин Walter
<b>P284</b> для D3120
<b>P484</b> для D4120 и B421 . .

2
Исполнение
<b>0</b> Шлифованные по периметру
<b>1</b> Спечённые

3
Положение
<b>C</b> Центральная
<b>P</b> Периферийная
<b>S</b> Центральная и периферийная пластины идентичны

4
Размер пластины
<b>P284</b>
<b>1</b> D <sub>C</sub> = 16,00–20,00
<b>2</b> D <sub>C</sub> = 21,00–25,00
<b>3</b> D <sub>C</sub> = 26,00–30,00
<b>4</b> D <sub>C</sub> = 31,00–36,00
<b>5</b> D <sub>C</sub> = 37,00–42,00
<b>P484</b>
<b>1</b> D <sub>C</sub> = 13,50–16,00
<b>2</b> D <sub>C</sub> = 16,50–20,00
<b>3</b> D <sub>C</sub> = 20,50–24,00
<b>4</b> D <sub>C</sub> = 24,50–29,00
<b>5</b> D <sub>C</sub> = 29,50–35,00
<b>6</b> D <sub>C</sub> = 36,00–42,00
<b>7</b> D <sub>C</sub> = 43,00–50,00
<b>8</b> D <sub>C</sub> = 51,00–59,00

5
Направление резания
<b>R</b> Правое
<b>N</b> Нейтральное

6
Геометрия Walter
<b>A57</b> Прочная
<b>E57</b> Универсальная
<b>E67</b> Острая

## Система обозначений пластин для обработки отверстий

<b>P 600</b>	<b>5</b>	—	<b>D 18,50</b>	<b>R</b>	<b>WKK45C</b>
1	2		3	4	5

1
Обозначение пластин Walter
<b>P600x</b> для D4140 / D4240 / B401 . .

2
Геометрия Walter
<b>1</b> для ISO P
<b>3</b> для ISO M & ISO S
<b>4</b> для ISO N
<b>5</b> для ISO K

3
Диаметр пластин
<b>D</b> в мм

4
Направление резания
<b>R</b> Правое

5
Покрытие

## Система обозначений пластин для обработки отверстий по ISO 1832

<b>L</b>	<b>C</b>	<b>M</b>	<b>X</b>	<b>06</b>	<b>T2</b>	<b>04</b>	<b>-</b>	<b>D57</b>
1	2	3	4	5	6	7		8

В 1

<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>																
Форма пластины		Задний угол		Класс точности																
L		W		C		O		 <sup>1</sup> Пластины со шлифованной режущей кромкой <sup>2</sup> В зависимости от размера пластины (см. ISO 1832)												
T		Предельное отклонение (в мм)																		
							<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>m</th> <th>s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>E</b></td> <td>± 0,025</td> <td>± 0,025</td> <td>± 0,025</td> </tr> <tr> <td><b>M</b></td> <td>± 0,05–0,15<sup>2</sup></td> <td>± 0,08–0,20<sup>2</sup></td> <td>± 0,130</td> </tr> </tbody> </table>			d	m	s	<b>E</b>	± 0,025	± 0,025	± 0,025	<b>M</b>	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,08–0,20 <sup>2</sup>	± 0,130
	d	m	s																	
<b>E</b>	± 0,025	± 0,025	± 0,025																	
<b>M</b>	± 0,05–0,15 <sup>2</sup>	± 0,08–0,20 <sup>2</sup>	± 0,130																	

<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>	
Конструктивные особенности		Длина режущей кромки		Толщина пластины	
A		X	Требуется эскиз или точное описание пластины		<b>02</b> s = 2,38 <b>T2</b> s = 2,78 <b>03</b> s = 3,18 <b>T3</b> s = 3,97 <b>04</b> s = 4,76 <b>05</b> s = 5,56 <b>06</b> s = 6,35
B		 			

<b>7</b>		<b>8</b>	
Радиус при вершине		Обозначение изготовителя	
	<b>02</b> r = 0,2 мм <b>04</b> r = 0,4 мм <b>08</b> r = 0,8 мм	Код ISO состоит из 9 символов, 8-й и/или 9-й символы используются только по мере необходимости.  К коду ISO изготовитель может через дефис добавить другие символы (например, для обозначения формы стружколома).	
<b>Сверление</b>		A57, B57, D57, E57, E67	

## Система обозначения твёрдых сплавов — Сверление и обработка отверстий

<b>W</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>45</b>	<b>G</b>
Walter	1	2	3	4

1	2	3	4
<b>1. Основная область применения или вид покрытия</b>	<b>2. Основная область применения</b>	<b>Область применения ISO</b>	<b>Серия</b>
<b>P</b> Сталь <b>M</b> Нержавеющая сталь <b>K</b> Чугун <b>N</b> Цветные металлы <b>S</b> Жаропрочные сплавы <b>H</b> Материалы высокой твёрдости <b>A</b> Алюминиевое покрытие CVD <b>X</b> Покрытие PVD	<b>P</b> Сталь <b>M</b> Нержавеющая сталь <b>K</b> Чугун <b>N</b> Цветные металлы <b>S</b> Жаропрочные сплавы <b>H</b> Материалы высокой твёрдости	<b>Область применения ISO</b> Износостойкость 01 10 15 20 25 30 35 45 Прочность	<b>S</b> Tiger-tec® Silver <b>C</b> Color Select <b>G</b> Tiger-tec® Gold

B 1

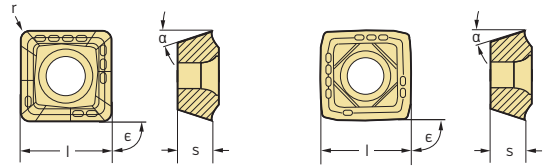
## Система обозначений геометрий пластин для сверления

<b>B</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
1	2	3




1	2	3
<b>Канавка стружколома</b>	<b>Режущая кромка</b>	<b>Задний угол</b>
Маленькая  Большая	Прочная  Острая	



# Пластины квадратные P484 . Tiger-tec® Gold



## Сменные пластины — центральные

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	r мм	α	ε	P					M			K		N			S		
							HC					HC			HC		HC			HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G
 P4841C-1R-A57	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-2R-A57	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-3R-A57	4	7	2,8	0,4	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-4R-A57	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-5R-A57	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-6R-A57	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-7R-A57	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-8R-A57	4	17,49	5,53	1	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
 P4841C-1R-E57	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-2R-E57	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-3R-E57	4	7	2,8	0,4	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-4R-E57	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-5R-E57	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-6R-E57	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-7R-E57	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4841C-8R-E57	4	17,49	5,53	1	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
 P4840C-1R-E67	4	4,9	1,96	0,29	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-2R-E67	4	5,95	2,38	0,34	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-3R-E67	4	7	2,8	0,4	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-4R-E67	4	8,4	3,36	0,48	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-5R-E67	4	10,29	4,12	0,59	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-6R-E67	4	12,24	4,87	0,7	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-7R-E67	4	14,69	5,53	0,8	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P4840C-8R-E67	4	17,49	5,53	1	11°	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

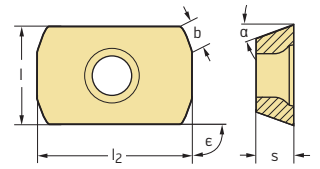
HC = твёрдый сплав с покрытием






B 1



Пластины  
LCMX  
Tiger-tec® Gold



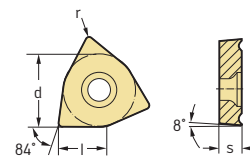
Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	l <sub>2</sub> мм	s мм	α	b мм	ε	P					M			K			N		S			
								HC					HC			HC			HC		HC			
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WXP40	WSP45S	WSP45G	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45S	WSP45G	WSP45S	WSP45G	WXP40
 LCMX050203-B57 LCMX06T204-B57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
 LCMX050203-D57 LCMX06T204-D57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
 LCMX050203-E57 LCMX06T204-E57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	2	5,2	6,6	2,78	7°	0,8	90°	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC = твёрдый сплав с покрытием

B 1

Trigon  
WOMX / WOEX  
Tiger-tec® Gold



## Пластины

B 1

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	r мм	d мм	P					M			K			N		S			
						HC					HC			HC			HC		HC			
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WXP40	WSP45S	WSP45G	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45G	WSP45S	WSP45G	WXP40	
WOMX030204-B57	3	3,31	2,3	0,4	5	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX040304-B57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX05T304-B57	3	5,29	3,8	0,4	8	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX06T304-B57	3	6,62	3,8	0,4	10	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX080408-B57	3	7,94	4,8	0,8	12	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX100508-B57	3	9,92	5,3	0,8	15	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX120608-B57	3	11,64	6	0,8	17,5	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOMX030204-D57	3	3,31	2,3	0,4	5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺					☺	☺	☺
WOMX040304-D57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺					☺	☺	☺
WOMX05T304-D57	3	5,29	3,8	0,4	8	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺
WOMX06T304-D57	3	6,62	3,8	0,4	10	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺
WOMX080408-D57	3	7,94	4,8	0,8	12	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺
WOMX100508-D57	3	9,92	5,3	0,8	15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺
WOMX120608-D57	3	11,64	6	0,8	17,5	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺
WOEX030204-E57	3	3,31	2,3	0,4	5	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOEX040304-E57	3	4,2	3,18	0,4	6,35	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOEX05T304-E57	3	5,29	3,8	0,4	8	☺	☺	☺	☺		☺				☺					☺		
WOEX06T304-E57	3	6,62	3,8	0,4	10	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺		
WOEX080408-E57	3	7,94	4,8	0,8	12	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺		
WOEX100508-E57	3	9,92	5,3	0,8	15	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺		
WOEX120608-E57	3	11,64	6	0,8	17,5	☺	☺	☺	☺		☺			☺	☺					☺		

HC = твёрдый сплав с покрытием







/ ★ Новый инструмент



## Обзор программы свёрл с пластинами

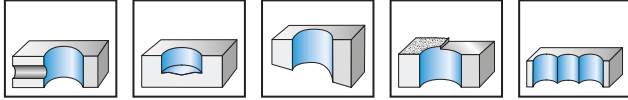
### Свёрла с пластинами

				
Глубина сверления	2 x D <sub>c</sub>	3 x D <sub>c</sub>	4 x D <sub>c</sub>	5 x D <sub>c</sub>
Обозначение	D4120.02	D4120.03	D4120.04	D4120.05
Диапазон Ø [мм]	13,5–41,3	13,5–41,3	16,7–41,3	16,7–41,3
Стр.	96	100	104	108
				

B 1

# Свёрла с пластинами

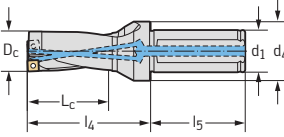
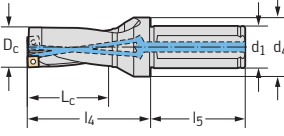
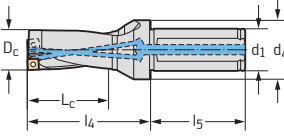
## D4120.02 inch


2xD<sub>C</sub>
Z=1


	P	M	K	N	S	H	O
D4120.02	●	●	●	●	●	●	●

B 1

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>C</sub> дюйм	L <sub>C</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.02-13.49F19-P41	0,531	1,062	1,849	2,031	0,750	1,125	0,51	1 1	P484 . P-1R- ... P484 . C-1R- ...
	★ D4120.02-13.89F19-P41	0,547	1,094	1,881	2,031	0,750	1,125	0,51	1 1	
	★ D4120.02-14.27F19-P41	0,562	1,124	1,911	2,031	0,750	1,125	0,52	1 1	
	★ D4120.02-14.68F19-P41	0,578	1,156	1,943	2,031	0,750	1,125	0,52	1 1	
	★ D4120.02-15.09F19-P41	0,594	1,188	1,975	2,031	0,750	1,125	0,52	1 1	
	★ D4120.02-15.47F19-P41	0,609	1,218	2,005	2,031	0,750	1,125	0,53	1 1	
	★ D4120.02-15.88F19-P41	0,625	1,250	2,037	2,031	0,750	1,125	0,54	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.02-16.66F26-P42	0,656	1,312	2,310	2,281	1,000	1,375	0,93	1 1	P484 . P-2R- ... P484 . C-2R- ...
	★ D4120.02-17.04F26-P42	0,671	1,342	2,340	2,281	1,000	1,375	0,94	1 1	
	★ D4120.02-17.45F26-P42	0,687	1,374	2,370	2,281	1,000	1,375	0,77	1 1	
	★ D4120.02-17.86F26-P42	0,703	1,406	2,410	2,281	1,000	1,375	0,95	1 1	
	★ D4120.02-18.24F26-P42	0,718	1,436	2,440	2,281	1,000	1,375	0,98	1 1	
	★ D4120.02-19.05F26-P42	0,750	1,500	2,500	2,281	1,000	1,375	0,99	1 1	
	★ D4120.02-19.43F26-P42	0,765	1,530	2,530	2,281	1,000	1,375	1,00	1 1	
★ D4120.02-19.84F26-P42	0,781	1,562	2,560	2,281	1,000	1,375	0,88	1 1		
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.02-20.62F26-P43	0,812	1,624	2,620	2,281	1,000	1,375	1,03	1 1	P484 . P-3R- ... P484 . C-3R- ...
	★ D4120.02-21.41F26-P43	0,843	1,686	2,690	2,281	1,000	1,375	1,04	1 1	
	★ D4120.02-22.23F31-P43	0,875	1,750	2,880	2,281	1,250	1,625	1,48	1 1	
	★ D4120.02-23.01F31-P43	0,906	1,812	2,940	2,281	1,250	1,625	1,51	1 1	
	★ D4120.02-23.39F31-P43	0,921	1,842	2,970	2,281	1,250	1,625	1,53	1 1	
	★ D4120.02-23.80F31-P43	0,937	1,874	3,000	2,281	1,250	1,625	1,50	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625
Винт пластины Момент затяжки	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки			FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	Размер	P		M		K		N		S		
		HC		HC		HC		HC		HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-R-A57	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4840P-R-E57	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4840P-R-E67	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4841P-R-A57	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4841P-R-E57	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4840C-R-E67	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4841C-R-A57	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	P4841C-R-E57	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

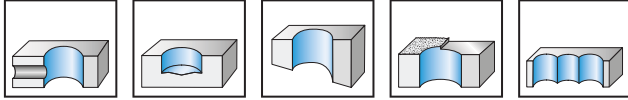
средняя

●● Основная область применения

● Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.02 inch


2×D<sub>C</sub>
Z=1


D4120.02	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

B 1

### Инструмент

Обозначение	D <sub>C</sub> дюйм	L <sub>C</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.02-24.59F31-P44	0,968	1,936	3,070	2,281	1,250	1,625	1,57	1 1	P484 . P-4R- ... P484 . C-4R- ...
★ D4120.02-24.99F31-P44	0,984	1,968	3,100	2,281	1,250	1,625	1,59	1 1	
★ D4120.02-25.40F31-P44	1,000	2,000	3,130	2,281	1,250	1,625	1,61	1 1	
★ D4120.02-26.57F31-P44	1,046	2,092	3,220	2,281	1,250	1,625	1,59	1 1	
★ D4120.02-26.97F31-P44	1,062	2,124	3,250	2,281	1,250	1,625	1,61	1 1	
★ D4120.02-28.17F31-P44	1,109	2,218	3,350	2,281	1,250	1,625	1,66	1 1	
★ D4120.02-28.58F31-P44	1,125	2,250	3,380	2,281	1,250	1,625	1,72	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.02-29.74F31-P45	1,171	2,342	3,470	2,281	1,250	1,625	1,70	1 1	P484 . P-5R- ... P484 . C-5R- ...
★ D4120.02-30.15F31-P45	1,187	2,374	3,500	2,281	1,250	1,625	1,74	1 1	
★ D4120.02-31.75F31-P45	1,250	2,500	3,630	2,281	1,250	1,625	1,81	1 1	
★ D4120.02-33.32F31-P45	1,312	2,624	3,750	2,281	1,250	1,625	1,90	1 1	
★ D4120.02-34.11F31-P45	1,343	2,686	3,820	2,281	1,250	1,625	1,95	1 1	
★ D4120.02-34.93F31-P45	1,375	2,750	3,880	2,281	1,250	1,625	1,99	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.02-36.09F31-P46	1,421	2,842	3,970	2,281	1,250	1,625	1,97	1 1	P484 . P-6R- ... P484 . C-6R- ...
★ D4120.02-36.50F38-P46	1,437	2,874	4,250	2,688	1,500	1,940	2,86	1 1	
★ D4120.02-38.10F38-P46	1,500	3,000	4,380	2,688	1,500	1,940	3,00	1 1	
★ D4120.02-39.67F38-P46	1,562	3,124	4,500	2,688	1,500	1,940	3,10	1 1	
★ D4120.02-41.28F38-P46	1,625	3,250	4,630	2,688	1,500	1,940	3,38	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625	
	Винт пластины Момент затяжки	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625	
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки			FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

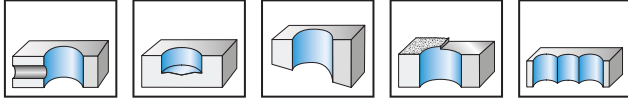
Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-R-A57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4840P-R-E57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4840P-R-E67	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841P-R-A57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841P-R-E57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4840C-R-E67	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841C-R-A57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841C-R-E57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

HC = твёрдый сплав с покрытием



# Свёрла с пластинами

## D4120.03 inch


3×D<sub>c</sub>
Z=1


D4120.03	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

B 1

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.03-13.49F19-P41	0,531	1,593	2,380	2,031	0,750	1,125	0,52	1 1	P484 . P-1R- ... P484 . C-1R- ...
	★ D4120.03-13.89F19-P41	0,547	1,641	2,428	2,031	0,750	1,125	0,53	1 1	
	D4120.03-14.27F19-P41	0,562	1,686	2,473	2,031	0,750	1,125	0,53	1 1	
	D4120.03-14.68F19-P41	0,578	1,734	2,521	2,031	0,750	1,125	0,54	1 1	
	★ D4120.03-15.09F19-P41	0,594	1,782	2,569	2,031	0,750	1,125	0,55	1 1	
	★ D4120.03-15.47F19-P41	0,609	1,827	2,614	2,031	0,750	1,125	0,55	1 1	
	D4120.03-15.88F19-P41	0,625	1,875	2,662	2,031	0,750	1,125	0,56	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	D4120.03-16.66F26-P42	0,656	1,968	2,970	2,281	1,000	1,375	0,95	1 1	P484 . P-2R- ... P484 . C-2R- ...
	★ D4120.03-17.04F26-P42	0,671	2,013	3,010	2,281	1,000	1,375	0,98	1 1	
	★ D4120.03-17.45F26-P42	0,687	2,061	3,060	2,281	1,000	1,375	0,97	1 1	
	★ D4120.03-17.86F26-P42	0,703	2,109	3,110	2,281	1,000	1,375	1,02	1 1	
	★ D4120.03-18.24F26-P42	0,718	2,154	3,150	2,281	1,000	1,375	1,01	1 1	
	D4120.03-19.05F26-P42	0,750	2,250	3,250	2,281	1,000	1,375	1,01	1 1	
	★ D4120.03-19.43F26-P42	0,765	2,295	3,300	2,281	1,000	1,375	1,04	1 1	
	D4120.03-19.84F26-P42	0,781	2,343	3,340	2,281	1,000	1,375	1,04	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	D4120.03-20.62F26-P43	0,812	2,436	3,440	2,281	1,000	1,375	1,04	1 1	P484 . P-3R- ... P484 . C-3R- ...
	D4120.03-21.41F26-P43	0,843	2,529	3,530	2,281	1,000	1,375	1,06	1 1	
	D4120.03-22.23F31-P43	0,875	2,625	3,760	2,281	1,250	1,625	1,56	1 1	
	★ D4120.03-23.01F31-P43	0,906	2,718	3,850	2,281	1,250	1,625	1,60	1 1	
	★ D4120.03-23.39F31-P43	0,921	2,763	3,890	2,281	1,250	1,625	1,62	1 1	
	★ D4120.03-23.80F31-P43	0,937	2,811	3,940	2,281	1,250	1,625	1,64	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625	
	Винт пластины Момент затяжки	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625	
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки			FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-R-A57	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4840P-R-E57	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4840P-R-E67	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4841P-R-A57	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4841P-R-E57	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4840C-R-E67	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4841C-R-A57	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	P4841C-R-E57	1-3	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

●● Основная область применения

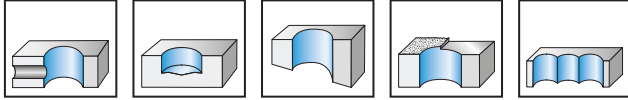
● Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.03 inch


 3×D<sub>C</sub>

Z=1



	P	M	K	N	S	H	O
D4120.03	●	●	●	●	●	●	●

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>C</sub> дюйм	L <sub>C</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.03-24.59F31-P44	0,968	2,904	4,030	2,281	1,250	1,625	1,69	1 1	P484 . P-4R- ... P484 . C-4R- ...
	★ D4120.03-24.99F31-P44	0,984	2,952	4,080	2,281	1,250	1,625	1,70	1 1	
	D4120.03-25.40F31-P44	1,000	3,000	4,130	2,281	1,250	1,625	1,68	1 1	
	★ D4120.03-26.57F31-P44	1,046	3,138	4,270	2,281	1,250	1,625	1,73	1 1	
	D4120.03-26.97F31-P44	1,062	3,186	4,320	2,281	1,250	1,625	1,76	1 1	
	★ D4120.03-28.17F31-P44	1,109	3,327	4,459	2,281	1,250	1,625	1,83	1 1	
	D4120.03-28.58F31-P44	1,125	3,375	4,509	2,281	1,250	1,625	1,86	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.03-29.74F31-P45	1,171	3,513	4,640	2,281	1,250	1,625	1,90	1 1	P484 . P-5R- ... P484 . C-5R- ...
	★ D4120.03-30.15F31-P45	1,187	3,561	4,690	2,281	1,250	1,625	1,92	1 1	
	D4120.03-31.75F31-P45	1,250	3,750	4,880	2,281	1,250	1,625	2,06	1 1	
	D4120.03-33.32F31-P45	1,312	3,936	5,070	2,281	1,250	1,625	2,20	1 1	
	★ D4120.03-34.11F31-P45	1,343	4,029	5,160	2,281	1,250	1,625	2,27	1 1	
	D4120.03-34.93F31-P45	1,375	4,125	5,260	2,281	1,250	1,625	2,34	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.03-36.09F31-P46	1,421	4,263	5,390	2,281	1,250	1,625	2,33	1 1	P484 . P-6R- ... P484 . C-6R- ...
	★ D4120.03-36.50F38-P46	1,437	4,311	5,690	2,688	1,500	1,940	3,31	1 1	
	★ D4120.03-38.10F38-P46	1,500	4,500	5,880	2,688	1,500	1,940	3,49	1 1	
	★ D4120.03-39.67F38-P46	1,562	4,686	6,070	2,688	1,500	1,940	3,68	1 1	
	★ D4120.03-41.28F38-P46	1,625	4,875	6,260	2,688	1,500	1,940	3,89	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625	
	Винт пластины Момент затяжки	FS2120 (Torx 6IP) 0,4 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,625	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625	
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки			FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-R-A57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4840P-R-E57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4840P-R-E67	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841P-R-A57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841P-R-E57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4840C-R-E67	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841C-R-A57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	P4841C-R-E57	4-6	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

😊  
очень хорошая

😐  
хорошая

😞  
средняя

●● Основная область применения

● Возможная область применения

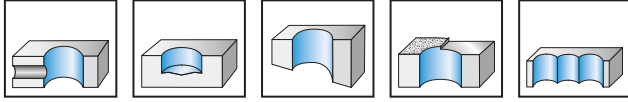
B 1

# Свёрла с пластинами

## D4120.04 inch


 4×D<sub>C</sub>

Z=1



	P	M	K	N	S	H	O
D4120.04	●	●	●	●	●		

B 1

### Инструмент

Обозначение	D <sub>C</sub> дюйм	L <sub>C</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.04-16.66F26-P42	0,656	2,624	3,620	2,281	1,000	1,375	1,03	1 1	P484 . P-2R- ... P484 . C-2R- ...
★ D4120.04-17.04F26-P42	0,671	2,684	3,680	2,281	1,000	1,375	1,04	1 1	
★ D4120.04-17.45F26-P42	0,687	2,748	3,750	2,281	1,000	1,375	1,00	1 1	
★ D4120.04-17.86F26-P42	0,703	2,812	3,810	2,281	1,000	1,375	1,05	1 1	
★ D4120.04-18.24F26-P42	0,718	2,872	3,870	2,281	1,000	1,375	1,03	1 1	
★ D4120.04-19.05F26-P42	0,750	3,000	4,000	2,281	1,000	1,375	1,10	1 1	
★ D4120.04-19.43F26-P42	0,765	3,060	4,060	2,281	1,000	1,375	1,07	1 1	
★ D4120.04-19.84F26-P42	0,781	3,124	4,120	2,281	1,000	1,375	1,13	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
D4120.04-20.62F26-P43	0,812	3,248	4,250	2,281	1,000	1,375	1,08	1 1	P484 . P-3R- ... P484 . C-3R- ...
★ D4120.04-21.41F26-P43	0,843	3,372	4,370	2,281	1,000	1,375	1,19	1 1	
D4120.04-22.23F31-P43	0,875	3,500	4,630	2,281	1,250	1,625	1,65	1 1	
★ D4120.04-23.01F31-P43	0,906	3,624	4,750	2,281	1,250	1,625	1,71	1 1	
★ D4120.04-23.39F31-P43	0,921	3,684	4,810	2,281	1,250	1,625	1,72	1 1	
D4120.04-23.80F31-P43	0,937	3,748	4,880	2,281	1,250	1,625	1,74	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.04-24.59F31-P44	0,968	3,872	5,000	2,281	1,250	1,625	1,81	1 1	P484 . P-4R- ... P484 . C-4R- ...
D4120.04-24.99F31-P44	0,984	3,936	5,070	2,281	1,250	1,625	1,79	1 1	
D4120.04-25.40F31-P44	1,000	4,000	5,130	2,281	1,250	1,625	1,81	1 1	
★ D4120.04-26.57F31-P44	1,046	4,184	5,309	2,281	1,250	1,625	1,90	1 1	
D4120.04-26.97F31-P44	1,062	4,248	5,380	2,281	1,250	1,625	1,92	1 1	
★ D4120.04-28.17F31-P44	1,109	4,436	5,570	2,281	1,250	1,625	2,02	1 1	
★ D4120.04-28.58F31-P44	1,125	4,500	5,630	2,281	1,250	1,625	1,97	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625
Винт пластины Момент затяжки	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-R-A57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-R-E57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-R-E67	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-R-A57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-R-E57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840C-R-E67	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-R-A57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-R-E57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

●●  
Основная область применения

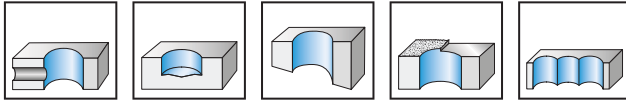
●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.04 inch



$4 \times D_c$	$Z = 1$
----------------	---------



D4120.04	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●		

B 1

### Инструмент

	Обозначение	$D_c$ дюйм	$L_c$ дюйм	$l_4$ дюйм	$l_5$ дюйм	$d_1$ дюйм	$d_4$ дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.04-29.74F31-P45	1,171	4,684	5,810	2,281	1,250	1,625	2,13	1 1	P484 . P-5R- ... P484 . C-5R- ...
	D4120.04-30.15F31-P45	1,187	4,748	5,880	2,281	1,250	1,625	2,16	1 1	
	D4120.04-31.75F31-P45	1,250	5,000	6,130	2,281	1,250	1,625	2,31	1 1	
	★ D4120.04-33.32F31-P45	1,312	5,248	6,380	2,281	1,250	1,625	2,51	1 1	
	★ D4120.04-34.11F31-P45	1,343	5,372	6,496	2,281	1,250	1,625	2,36	1 1	
	D4120.04-34.93F31-P45	1,375	5,500	6,630	2,281	1,250	1,625	2,69	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.04-36.09F31-P46	1,421	5,684	6,810	2,281	1,250	1,625	2,39	1 1	P484 . P-6R- ... P484 . C-6R- ...
	★ D4120.04-36.50F38-P46	1,437	5,748	7,130	2,688	1,500	1,940	3,65	1 1	
	★ D4120.04-38.10F38-P46	1,500	6,000	7,380	2,688	1,500	1,940	3,88	1 1	
	★ D4120.04-39.67F38-P46	1,562	6,248	7,630	2,688	1,500	1,940	4,14	1 1	
	★ D4120.04-41.28F38-P46	1,625	6,500	7,880	2,688	1,500	1,940	4,42	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625
Винт пластины Момент затяжки	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC			HC		
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-R-A57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-R-E57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-R-E67	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-R-A57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-R-E57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840C-R-E67	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-R-A57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-R-E57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC – твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

●●  
Основная область применения

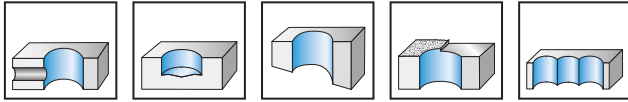
●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.05 inch


 5×D<sub>c</sub>

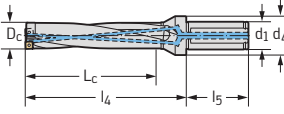
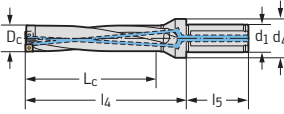
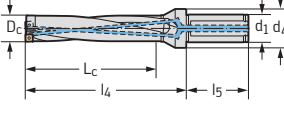
Z=1



	P	M	K	N	S	H	O
D4120.05	●	●	●	●	●	●	●

B 1

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-16.66F26-P42	0,656	3,280	4,280	2,281	1,000	1,375	1,03	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
	★ D4120.05-17.04F26-P42	0,671	3,355	4,355	2,281	1,000	1,375	1,05	1 1	
	★ D4120.05-17.45F26-P42	0,687	3,435	4,435	2,281	1,000	1,375	1,07	1 1	
	★ D4120.05-17.86F26-P42	0,703	3,515	4,515	2,281	1,000	1,375	1,05	1 1	
	★ D4120.05-18.24F26-P42	0,718	3,590	4,590	2,281	1,000	1,375	1,11	1 1	
	★ D4120.05-19.05F26-P42	0,750	3,750	4,750	2,281	1,000	1,375	1,18	1 1	
	★ D4120.05-19.43F26-P42	0,765	3,825	4,825	2,281	1,000	1,375	1,12	1 1	
	★ D4120.05-19.84F26-P42	0,781	3,905	4,905	2,281	1,000	1,375	1,14	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-20.62F26-P43	0,812	4,060	5,060	2,281	1,000	1,375	1,18	1 1	P484 . P-3R- .. P484 . C-3R- ..
	★ D4120.05-21.41F26-P43	0,843	4,215	5,215	2,281	1,000	1,375	1,24	1 1	
	★ D4120.05-22.23F31-P43	0,875	4,375	5,505	2,281	1,250	1,625	1,77	1 1	
	★ D4120.05-23.01F31-P43	0,906	4,530	5,660	2,281	1,250	1,625	1,77	1 1	
	★ D4120.05-23.39F31-P43	0,921	4,605	5,735	2,281	1,250	1,625	1,80	1 1	
	★ D4120.05-23.80F31-P43	0,937	4,685	5,815	2,281	1,250	1,625	1,88	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-24.59F31-P44	0,968	4,840	5,970	2,281	1,250	1,625	1,96	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
	★ D4120.05-24.99F31-P44	0,984	4,920	6,050	2,281	1,250	1,625	1,98	1 1	
	★ D4120.05-25.40F31-P44	1,000	5,000	6,130	2,362	1,250	1,625	2,01	1 1	
	★ D4120.05-26.57F31-P44	1,046	5,230	6,359	2,281	1,250	1,625	2,06	1 1	
	★ D4120.05-26.97F31-P44	1,062	5,310	6,440	2,281	1,250	1,625	2,10	1 1	
	★ D4120.05-28.17F31-P44	1,109	5,545	6,675	2,281	1,250	1,625	2,22	1 1	
	★ D4120.05-28.58F31-P44	1,125	5,625	6,755	2,281	1,250	1,625	2,27	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,906	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625
	Винт пластины Момент затяжки	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм
	Вставка			FS2012 (Torx 8IP)			

## Комплектующие

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,906	0,968–1,125	1,171–1,625
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)		FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

## Пластины

Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC					
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-.R-A57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-.R-E57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-.R-E67	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-.R-A57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-.R-E57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840C-.R-E67	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-.R-A57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-.R-E57	2-4	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC = твёрдый сплав с покрытием

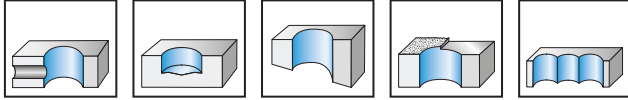


# Свёрла с пластинами

## D4120.05 inch


 5×D<sub>c</sub>

Z=1



	P	M	K	N	S	H	O
D4120.05	●●		●●	●			

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>4</sub> дюйм	lbs	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-29.74F31-P45	1,171	5,855	6,985	2,281	1,250	1,625	2,33	1 1	P484 . P-5R- ... P484 . C-5R- ...
	★ D4120.05-30.15F31-P45	1,187	5,935	7,065	2,281	1,250	1,625	2,37	1 1	
	★ D4120.05-31.75F31-P45	1,250	6,250	7,380	2,281	1,250	1,625	2,58	1 1	
	★ D4120.05-33.32F31-P45	1,312	6,560	7,690	2,281	1,250	1,625	2,80	1 1	
	★ D4120.05-34.11F31-P45	1,343	6,715	7,845	2,281	1,250	1,625	2,91	1 1	
	★ D4120.05-34.93F31-P45	1,375	6,875	8,005	2,281	1,250	1,625	3,03	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-36.09F31-P46	1,421	7,105	8,235	2,281	1,250	1,625	2,98	1 1	P484 . P-6R- ... P484 . C-6R- ...
	★ D4120.05-36.50F38-P46	1,437	7,185	8,565	2,688	1,500	1,940	3,89	1 1	
	★ D4120.05-38.10F38-P46	1,500	7,500	8,880	2,688	1,500	1,940	4,27	1 1	
	★ D4120.05-39.67F38-P46	1,562	7,810	9,190	2,688	1,500	1,940	4,60	1 1	
	★ D4120.05-41.28F38-P46	1,625	8,125	9,505	2,688	1,500	1,940	5,06	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки



## Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,906	0,968–1,125	1,171–1,375	1,421–1,625
	Винт пластины Момент затяжки	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм
	Вставка			FS2012 (Torx 8IP)			

## Комплектующие

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,906	0,968–1,125	1,171–1,625
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)		FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)

## Пластины

Обозначение	Размер	P					M			K			N			S		
		HC					HC			HC			HC					
		WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40	WSP45	WSP45G	WXP40
	P4840P-.R-A57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-.R-E57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840P-.R-E67	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-.R-A57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841P-.R-E57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4840C-.R-E67	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-.R-A57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	P4841C-.R-E57	5-6	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Режимы резания для D4120

В 1

Группа материалов	* Классификацию по группам обрабатываемости см. в сравнительной таблице групп материалов = режимы резания для обработки с СОЖ (Е = эмульсия, О = масло) ✕ = возможна обработка без СОЖ (М = масляный туман, L = без СОЖ) Необходимо назначить режимы резания с помощью Walter GPS			Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности Rm Н/мм²	Группа обрабатываемости*	Геометрия пластины							
							Подача f [мм/об]							
							A 57							
							Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5 Разм.-6	Разм.-7 Разм.-8		
Dc [мм]						13,5-16,4	16,5-20,4	20,5-24,4	24,5-29,4	29,5-42,4	42,5-59,4			
Основные группы материалов														
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	0,19
		отожжённая	175	590	P7	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21	
		улучшенная	285	960	P8	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	
		улучшенная	380	1280	P9	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	
		улучшенная	430	1480	P10	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	680	P11	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,19		
	закалённая и отпущенная	300	1010	P12	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16		
	закалённая и отпущенная	380	1280	P13	●●	●	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15		
Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	680	P14	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16		
	мартенситная, улучшенная	330	1110	P15	●●	●	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15		
	аустенитная, закалённая	200	680	M1	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300	1010	M2	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	780	M3	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	
		аустенитная, закалённая	200	680	M1	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	
K	Ковкий литейный чугун	ферритный	200	400	K1	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	
		перлитный	260	700	K2	●●	●	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	0,20	
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности	180	200	K3	●●	●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,24	
		с высоким пределом прочности / аустенитный	245	350	K4	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,21	
	Высокопрочный чугун	ферритный	155	400	K5	●●	●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,24	
		перлитный	265	700	K6	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,18	0,23	0,24	
Вермикулярный чугун (ЧВГ)		230	400	K7	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	-	N1	●●	●							
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	340	N2	●●	●							
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●	●							
		≤ 12 % Si, упрочняемые, упрочнённые	90	310	N4	●●	●							
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	450	N5	●●	●							
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●	●							
		Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	340	N7	●●	●						
			латунь, бронза, красная латунь	90	310	N8	●●	●						
			медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	380	N9	●●	●						
	высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1010	N10	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	680	S1	●●	●						
		упрочнённые	280	940	S2	●●	●							
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	840	S3	●●	●						
		упрочнённые	350	1180	S4	●●	●							
		литейные	320	1080	S5	●●	●							
	Титановые сплавы	чистый титан	200	680	S6	●●	●							
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1260	S7	●●	●							
		β-сплавы	410	1400	S8	●●	●							
	Вольфрамовые сплавы		300	1010	S9	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	
	Молибденовые сплавы		300	1010	S10	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	-	H1	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10	
		закалённая и отпущенная	55 HRC	-	H2	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10	
		закалённая и отпущенная	60 HRC	-	H3	●●	●							
Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	-	H4	●●	●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10		
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●							
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●							
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP				O3	●●	●						
		CFRP				O4	●●	●						
	Пластмассы, армированные углеродным волокном	AFRP				O5	●●	●						
		Графит (технический)				O6	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения. Ограничена глубиной сверления 2 × Dc. Рекомендуется охлаждение масляным туманом или сжатым воздухом.

При использовании свёрл > 3 × Dc режимы резания необходимо снизить следующим образом:  
 > 3 × Dc: скорость резания v<sub>c</sub> -20 %, подача f -30 % при засверливании, подача f -50 % при засверливании в наклонные поверхности.  
 > 4 × Dc: скорость резания v<sub>c</sub> -30 %, подача f -40 % при засверливании.

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

B 1

Геометрия пластины													Сплав Периферийная пластина [P484.P.]										
Подача f [мм/об]													Начальная скорость резания vc [м/мин]										
E 57						E 67						НС											
Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5 Разм.-6	Разм.-7 Разм.-8	Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5 Разм.-6	Разм.-7 Разм.-8	WKP255 f [мм/об]			WKP355 f [мм/об]			WSP45 f [мм/об]			WSP456 f [мм/об]		
Dc [мм]						Dc [мм]						0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16
13,5- 16,4	16,5- 20,4	20,5- 24,4	24,5- 29,4	29,5- 42,4	42,5- 59,4	13,5- 16,4	16,5- 20,4	20,5- 24,4	24,5- 29,4	29,5- 42,4	42,5- 59,4												
0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,13	350	320		300	270		250	220		250	220	
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18	260	240	220	220	200	180	170	160	150	170	160	150
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							240	220	200	200	180	150	150	140	130	150	140	130
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							220	200	180	180	150	140	140	130	120	140	130	120
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							190	170	150	150	130	120	130	120	110	130	120	110
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,18							220	200	180	180	150	140	140	130	120	140	130	120
0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,20	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	0,21	260	240	220	220	200	180	170	160	160	170	160	160
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							230	210	190	190	170	140	140	130	120	140	130	120
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							210	190	170	180	160	130	140	120	110	140	120	110
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12							190	170	160	170	140	130	140	120	110	140	120	110
0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,18	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	220	200	180	200	170	150	140	130	120	140	130	120
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15							200	170	150	180	140	130	130	120	110	130	120	110
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14							190	160	140	170	130	120	120	110	100	120	110	100
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,15				190	170	150	140	130	120	140	130	120
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15				150	130	120	120	110	100	120	110	100
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				220	200	180	180	170	150	180	170	150
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				150	130	110	130	110	100	130	110	100
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				120	100	80	100	80	70	100	80	70
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	210	190	170	190	180	160	170	140	120	170	140	120
0,05	0,07	0,08	0,11	0,18	0,19	0,05	0,07	0,09				190	140	120	130	120	110	130	120	110	130	120	110
0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	220	200	180	200	190	170	180	160	130	180	160	130
0,06	0,08	0,09	0,12	0,19	0,20							180	150	130	150	130	110	150	130	110	150	130	110
0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,23	150	140	130	140	120	110	150	130	120	150	130	120
0,06	0,08	0,09	0,12	0,22	0,23	0,06	0,08					140	130	120	120	110	100	120	110	110	120	110	110
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22	180	150	130	150	130	110	150	130	110	150	130	110
0,07	0,09	0,10	0,12	0,17	0,18	0,07	0,09	0,11	0,12	0,17	0,18							450	450	450	450	450	450
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							300	300	300	300	300	300
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							250	250	250	250	250	250
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							200	200	200	200	200	200
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18							300	300	300	300	300	300
0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23							300	250	200	300	250	200
0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,23							350	300	250	350	300	250
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15				150	130	110	130	110	100	130	110	100
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,14	100	100		100	100		90	90		90	90	
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	80	80	80	80	80		70	70	70	70	70	
0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	60	60		60	60		50	50		50	50	
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	50	50		50	50		40	40		40	40	
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	50	50		50	50		40	40		40	40	
0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,13				50	50		50	45		50	45	
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12				50	50		40	40		40	40	
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	70	60										
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12	70	60										
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							70	60	50									
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							60	50	50									
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,10							60	50	50									
0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30	0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30				400	400	400	400	400	400	400	400	400
0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,22							300	250	200	250	200	150	250	200	150	250	200	150

НС = твёрдый сплав с покрытием

## Режимы резания для D3120

В 1

Группа материалов	= режимы резания для обработки с СОЖ (Е = эмульсия, О = масло) = возможна обработка без СОЖ (М = масляный туман, L = без СОЖ) Необходимо назначить режимы резания с помощью Walter GPS * Классификацию по группам обрабатываемости см. в сравнительной таблице групп материалов		Основные группы материалов	Твердость по Бринеллю HB Предел прочности Rm Н/мм²	Группа обрабатываемости*	Геометрия пластины						
						Подача f [мм/об]						
						А 57						
						Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5		
Dc [мм]					16-20	21-25	26-30	31-36	37-42			
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125 430	P1	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190 640	P2	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210 710	P3	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	
		C > 0,55 %	отожжённая	190 640	P4	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	
		C > 0,55 %	улучшенная	300 1010	P5	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18	
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220 750	P6	●●	●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,18
		отожжённая	175 590	P7	●●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20		
		улучшенная	285 960	P8	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15		
		улучшенная	380 1280	P9	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15		
		улучшенная	430 1480	P10	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12		
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200 680	P11	●●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18			
	закалённая и отпущенная	300 1010	P12	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15			
	закалённая и отпущенная	380 1280	P13	●●	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14			
Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200 680	P14	●●	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15			
	мартенситная, улучшенная	330 1110	P15	●●	0,06	0,08	0,09	0,12	0,14			
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200 680	M1	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13		
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300 1010	M2	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13		
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230 780	M3	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13		
K	Ковкий литейный чугун	ферритный	200 400	K1	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	
		перлитный	260 700	K2	●●	●	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности	180 200	K3	●●	●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	
		с высоким пределом прочности / аустенитный	245 350	K4	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	
	Высокопрочный чугун	ферритный	155 400	K5	●●	●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	
		перлитный	265 700	K6	●●	●	0,08	0,10	0,12	0,18	0,23	
Вермикулярный чугун (ЧВГ)		230 400	K7	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30 -	N1								
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100 340	N2	●●							
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75 260	N3	●●							
		≤ 12 % Si, упрочняемые, упрочнённые	90 310	N4	●●							
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130 450	N5	●●	●						
	Магниеые сплавы		70 250	N6	●●							
Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100 340	N7									
	латунь, бронза, красная латунь	90 310	N8	●●								
	медные сплавы, дающие сегментную стружку	110 380	N9	●●	●							
	высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe	300 1010	N10	●●	●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13		
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200 680	S1	●●						
			упрочнённые	280 940	S2	●●						
		на основе Ni или Co	отожжённые	250 840	S3	●●						
			упрочнённые	350 1180	S4	●●						
			литейные	320 1080	S5	●●						
	Титановые сплавы	чистый титан	200 680	S6								
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375 1260	S7	●●							
		β-сплавы	410 1400	S8	●●							
Вольфрамовые сплавы		300 1010	S9	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11			
Молибденовые сплавы		300 1010	S10	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11			
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC -	H1	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10		
		закалённая и отпущенная	55 HRC -	H2	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10		
		закалённая и отпущенная	60 HRC -	H3								
Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC -	H4	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10			
O	Термопласты	без абразивных включений		O1	●●	●						
	Реактопласты	без абразивных включений		O2	●●	●						
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP		O3								
	Пластмассы, армированные углеволокном	CFRP		O4								
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	AFRP		O5								
	Графит (технический)		80 по Шору	O6	●●	●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения. Ограничена глубиной сверления 2 × Dc. Рекомендуется охлаждение масляным туманом или сжатым воздухом.

При использовании свёрл > 3 × Dc режимы резания необходимо снизить следующим образом:  
 > 3 × Dc: скорость резания v<sub>c</sub> -20 %, подача f -30 % при засверливании, подача f -50 % при засверливании в наклонные поверхности.  
 > 4 × Dc: скорость резания v<sub>c</sub> -30 %, подача f -40 % при засверливании.

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

B 1

Геометрия пластины											Сплав																
Подача f [мм/об]											Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]																
E 57					E 67						HC										HW						
Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5	Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5	WKP255 f [мм/об]			WKP355 f [мм/об]			WSP45S f [мм/об]			WSP45G f [мм/об]			WXP40 f [мм/об]			WK40 f [мм/об]		
D <sub>c</sub> [мм]					D <sub>c</sub> [мм]						0,06 0,10 0,16			0,06 0,10 0,16			0,06 0,10 0,16			0,06 0,10 0,16			0,06 0,10 0,16				
16-20	21-25	26-30	31-36	37-42	16-20	21-25	26-30	31-36	37-42	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16	0,06	0,10	0,16
0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	0,05	0,06	0,06	0,09	0,12	350	320		300	270		250	220		250	220		200	180	160			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	0,06	0,07	0,08	0,11	0,17	260	240	220	220	200	180	170	160	150	170	160	150	150	140	130			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17						240	220	200	200	180	150	150	140	130	150	140	130	150	140	120			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17						220	200	180	180	150	140	140	130	120	140	130	120	140	130	130			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17						190	170	150	150	130	120	130	120	110	130	120	110	120	110	100			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,17						220	200	180	180	150	140	140	130	120	140	130	120	120	110	130			
0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,06	0,08	0,10	0,14	0,20	260	240	220	220	200	180	170	160	160	170	160	160	150	140	130			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14						230	210	190	190	170	140	140	130	120	140	130	120	140	120	110			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14						210	190	170	180	160	130	140	120	110	140	120	110	140	120	90			
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11						190	170	160	170	140	130	140	120	110	140	120	110	120	110	80			
0,06	0,08	0,10	0,13	0,17	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	220	200	180	200	170	150	140	130	120	140	130	120	130	120	110			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14						200	170	150	180	140	130	130	120	110	130	120	110	120	110	100			
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13						190	160	140	170	130	120	120	110	100	120	110	100	110	100	80			
0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14				190	170	150	140	130	120	140	130	120	130	120	110			
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13				150	130	120	120	110	100	120	110	100	110	100	90			
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14				220	200	180	180	170	150	180	170	150	160	150	120			
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14				150	130	110	130	110	100	130	110	100	110	100	75			
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14				120	100	80	100	80	70	100	80	70	80	70	60			
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	210	190	170	190	180	160	170	140	120	170	140	120	160	140	140			
0,05	0,07	0,08	0,11	0,18	0,05	0,07	0,09			190	140	120	130	120	110	130	120	110	130	120	110	130	120	120			
0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	220	200	180	200	190	170	180	160	130	180	160	130	160	140	120			
0,06	0,08	0,09	0,12	0,19						180	150	130	150	130	110	150	130	110	150	130	110	130	120	100			
0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	0,08	0,10	0,12	0,15	0,22	150	140	130	140	120	110	150	130	120	150	130	120	130	120	110			
0,06	0,08	0,09	0,12	0,22	0,06	0,08				140	130	120	120	110	100	120	110	110	120	110	110	110	100	100			
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	0,07	0,09	0,11	0,14	0,21	180	150	130	150	130	110	150	130	110	150	130	110	130	120	100			
																								500	500		
0,07	0,09	0,10	0,12	0,17	0,07	0,09	0,11	0,12	0,17							450	450	450	450	450	450			450	400		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17							300	300	300	300	300	300			400	400		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17							250	250	250	250	250	250			300	300		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17							200	200	200	200	200	200			200	200		
0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17							300	300	300	300	300	300						
																								300	260		
0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22							300	250	200	300	250	200			300	260		
0,10	0,12	0,14	0,17	0,22	0,10	0,12	0,14	0,17	0,22							350	300	250	350	300	250			400	350		
0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,06	0,07	0,09	0,12	0,14				150	130	110	130	110	100	130	110	100						
0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	100	100		100	100		90	90		90	90		80	80	70	70		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	80	80		80	80		70	70		70	70		60	60	50	50		
0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	60	60		60	60		50	50		50	50		50	50	40	40		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	50	50		50	50		40	40		40	40		40	40	35	30		
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	50	50		50	50		40	40		40	40		40	40	35	30		
0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12				50	50		50	45		50	45							
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11				50	50		40	40		40	40							
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	70	60																
0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	70	60																
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10						70	60	50															
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10						60	50	50															
0,05	0,06	0,06	0,09	0,10						60	50	50															
0,16	0,18	0,20	0,25	0,30	0,16	0,18	0,20	0,25	0,30				400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400			
0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300			
0,07	0,09	0,11	0,14	0,21						300	250	200	250	200	150	250	200	150	250	200	150	250	200	150			

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

## Режимы резания для V321.

Группа материалов	Основные группы материалов * Классификацию по группам обрабатываемости см. в сравнительной таблице групп материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости*			Геометрия пластины			
								Подача f [мм/об]			
								LCMX . . . -B57			
								D <sub>c</sub> [мм]			
								10,0–12,0	12,1–18,0		
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	●●		0,05	0,06	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	●●		0,06	0,08	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	●●				
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	●●				
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	●●				
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	●●	●			
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	590	P7	●●		0,06	0,07	
			улучшенная	285	960	P8	●●				
			улучшенная	380	1280	P9	●●				
			улучшенная	430	1480	P10	●●				
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	680	P11	●●					
		закалённая и отпущенная	300	1010	P12	●●					
		закалённая и отпущенная	380	1280	P13	●●					
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	680	P14	●●					
мартенситная, улучшенная		330	1110	P15	●●						
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	680	M1	●●		0,05	0,06	
		аустенитная, дисперсионно-твёрдеющая (PH)		300	1010	M2	●●		0,05	0,06	
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	780	M3	●●		0,05	0,06	
K	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	400	K1	●●	●	0,09	0,10	
		перлитный		260	700	K2	●●	●	0,07	0,08	
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	200	K3	●●	●	0,09	0,10	
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4	●●	●	0,07	0,08	
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	400	K5	●●	●	0,07	0,09	
		перлитный		265	700	K6	●●		0,06	0,08	
	Вермикулярный чугун (ЧВГ)			230	400	K7	●●	●	0,09	0,10	
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1					
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	340	N2	●●				
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	●●				
		≤ 12 % Si, упрочняемые, упрочнённые		90	310	N4	●●				
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	450	N5	●●	●			
	Магниеые сплавы			70	250	N6	●●				
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь		100	340	N7					
		латунь, бронза, красная латунь		90	310	N8	●●				
		медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	380	N9	●●	●			
		высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1010	N10	●●	●			
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые		200	680	S1	●●		0,05	0,06
			упрочнённые		280	940	S2	●●			
		на основе Ni или Co	отожжённые		250	840	S3	●●			
			упрочнённые		350	1180	S4	●●			
			литейные		320	1080	S5	●●			
	Титановые сплавы	чистый титан		200	680	S6					
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1260	S7	●●		0,05	0,06	
		β-сплавы		410	1400	S8	●●		0,05	0,06	
	Вольфрамовые сплавы			300	1010	S9	●●				
	Молибденовые сплавы			300	1010	S10	●●				
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная		50 HRC	–	H1	●●				
		закалённая и отпущенная		55 HRC	–	H2	●●				
		закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H3	●●				
	Закалённый чугун			55 HRC	–	H4	●●				
O	Термопласты	без абразивных включений				O1	●●	●			
	Реактопласты	без абразивных включений				O2	●●	●			
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP				O3					
	Пластмассы, армированные углеволокном	CFRP				O4					
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	AFRP				O5					
	Графит (технический)			80 по Шору			O6	●●	●	0,07	0,09

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения. Ограничена глубиной сверления 2 × D<sub>c</sub>. Рекомендуется охлаждение масляным туманом или сжатым воздухом.

При использовании свёрл > 3 × D<sub>c</sub> режимы резания необходимо снизить следующим образом:  
 > 3 × D<sub>c</sub>: скорость резания v<sub>c</sub> –20 %, подача f –30 % при засверливании, подача f –50 % при засверливании в наклонные поверхности.

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

B 1

Геометрия пластины					Сплавы									
Подача f [мм/об]					Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]									
LCMX...-D57		LCMX...-E57			НС									
D <sub>c</sub> [мм]		D <sub>c</sub> [мм]			WKP25S f [мм/об]		WKP35S f [мм/об]		WSP45S f [мм/об]		WSP45G f [мм/об]		WXP40 f [мм/об]	
10,0- 12,0	12,1- 18,0	10,0- 12,0	12,1- 18,0		0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1	0,06	0,1
0,06	0,07	0,07	0,10		290	260	260	240	220	200	220	200	200	180
0,06	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	160	150	160	150	150	140
0,06	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	160	150	160	150	150	140
0,06	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	160	150	160	150	150	140
0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	150	130	130	120	130	120	120	110
0,05	0,06	0,07	0,10		200	180	150	130	130	120	130	120	120	110
0,07	0,08	0,08	0,12		260	240	220	200	180	170	180	170	150	140
0,07	0,08	0,08	0,10		220	200	190	170	150	130	150	130	140	120
0,07	0,08	0,08	0,10		220	200	190	170	150	130	150	130	140	120
0,05	0,06	0,06	0,08		200	180	150	130	130	120	130	120	120	110
0,06	0,08	0,07	0,10		220	200	180	170	140	130	140	130	130	120
0,05	0,07	0,06	0,08		180	170	150	140	130	120	130	120	120	110
0,06	0,07	0,07	0,09		170	160	140	130	120	110	120	110	110	100
0,06	0,08	0,07	0,10				180	170	140	130	140	130	130	120
0,06	0,07	0,07	0,09		170	160	140	130	120	110	120	110	110	100
0,06	0,07						220	200	180	160	180	160	160	150
0,06	0,07						150	130	130	110	130	110	110	100
0,06	0,07						120	100	100	80	100	80	80	70
0,10	0,12	0,10	0,14		240	220	220	200	170	150	170	150	160	140
0,08	0,10	0,08	0,12		180	170	180	150	140	130	140	130	130	120
0,10	0,12	0,10	0,14		240	220	220	200	170	150	170	150	160	140
0,08	0,10	0,08	0,12		180	170	180	150	140	130	140	130	130	120
0,08	0,10	0,10	0,12		170	150	150	140	140	130	140	130	130	120
0,07	0,08	0,08	0,10		140	130	140	130	120	110	120	110	110	100
0,10	0,12	0,10	0,14		180	170	180	150	140	130	140	130	130	120
0,08	0,10								450	450	450	450		
0,08	0,10								300	300	300	300		
0,08	0,10								250	250	250	250		
0,08	0,10								200	200	200	200		
0,08	0,10								300	300	300	300		
0,08	0,10	0,08	0,10											
0,07	0,09	0,07	0,09											
0,06	0,08													
0,05	0,06	0,05	0,06				100	100					80	80
0,04	0,05	0,04	0,05				80	80					60	60
0,04	0,05	0,04	0,05				60	60					50	50
0,04	0,05	0,04	0,05				50	50					40	40
0,04	0,05	0,04	0,05				50	50					40	40
0,05	0,06								50	40	50	40		
0,05	0,06								50	50	40	40		
0,05	0,06				70	60								
0,05	0,06				70	60								
0,04	0,05				70	60								
0,04	0,05				60	50								
0,04	0,05				60	50								
0,12	0,14	0,12	0,14				400	400	400	400	400	400	400	400
0,10	0,12	0,10	0,12		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
0,06	0,08	0,06	0,08		300	250	250	200	250	200	250	200	250	200

НС = твёрдый сплав с покрытием

## Область применения сплавов — Обработка отверстий

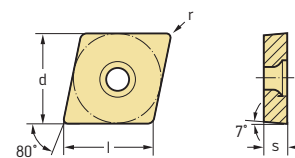
## Сверление

Обозначение сплава Walter	Стандартное обозначение	Группа материалов							Область применения							Метод нанесения покрытия	Структура покрытия	Пример пластины		
		П Сталь	М Нержавеющая сталь	К Чугун	Н Цветные металлы	С Жаропрочные сплавы	Н Материалы высокой твердости	О Прочее	01	05	10	15	20	25	30				35	40
WKP25S	HC – P 25	●●																CVD	TiCN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+TiCN)	
	HC – K 25			●●																
WKP35S	HC – P 35	●●																CVD	TiCN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+TiCN)	
	HC – K 35			●●																
WSP45S	HC – P 45	●●																PVD	TiAlN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+Al)	
	HC – M 45		●●																	
	HC – S 45					●●														
WSP45	HC – P 45	●●																PVD	TiAlN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+ZrN)	
	HC – M 45		●●																	
	HC – S 45					●●														
	HC – N 30				●															
WSP45G	HC – P 45	●●																PVD	TiAlN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+ZrN)	
	HC – M 45		●●																	
	HC – S 45					●●														
	HC – N 30				●															
WXP40	HC – P 40	●●																PVD	TiCN	
	HC – M 30		●●																	
	HC – K 40			●●																
	HC – S 30					●														
WXP30	HC – P 30	●●																PVD	TiAlN / TiSiN	
	HC – M 30		●																	
	HC – K 30			●●																
	HC – N 30				●															
	HC – S 30					●														
WPP45C	HC – P 45	●●																PVD	TiAlN / TiAl	
	HC – K 45			●																
WKK45C	HC – P 45	●																PVD	TiAlN / TiSiAlCrN / TiSiN	
	HC – K 45			●●																
WMP35	HC – P 35	●●																PVD	TiAlN	
	HC – M 35		●●																	
	HC – S 35					●●														
WNN25	HC – N 25				●●													PVD	ta-C (DLC)	
	HC – O 25						●													

HC = твёрдый сплав с покрытием  
 HW = твёрдый сплав без покрытия  
 ●● Основная область применения  
 ● Возможная область применения



## Пластины ромбические с задними углами 80° CCGT



### Пластины

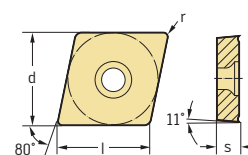
Обозначение	l мм	r мм	P				M					K	N	S					
			HC				HC					HC	HC	HC					
			WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM21	WSM30S	WSM10	WKK10S	WKK20S	WNN10	WSM01	WSM10S	WSM20S
CCGT060201M-FP2	6,45	0,07	☺																
CCGT060202M-FP2	6,45	0,17	☺																
CCGT060204M-FP2	6,45	0,37	☺																
CCGT09T301M-FP2	9,67	0,07	☺																
CCGT09T302M-FP2	9,67	0,17	☺																
CCGT09T304M-FP2	9,67	0,37	☺																
CCGT09T308M-FP2	9,67	0,77	☺																

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HC = твёрдый сплав с покрытием

B2

## Пластины ромбические с задними углами 80° CPGT



### Пластины

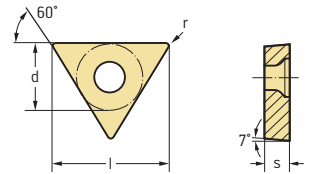
Обозначение	l мм	r мм	P				M					K	N	S					
			HC				HC					HC	HC	HC					
			WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM21	WSM30S	WSM10	WKK10S	WKK20S	WNN10	WSM01	WSM10S	WSM20S
CPGT050202M-FP2	5,64	0,17	☺																
CPGT050204M-FP2	5,64	0,37	☺																

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины трёхгранные с задними углами 60° TCGT



### Пластины

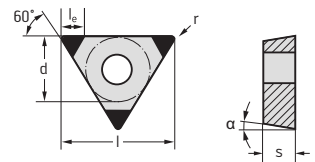
Обозначение	l мм	r мм	P				M					K		N		S				
			HC				HC					HC		HC		HC				
			WER10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM21	WSM30S	WSM10	WKK10S	WKK20S	WNN10	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S
TCGT06T104M-FP2	6,87	0,37	☺																	
TCGT110202M-FP2	11,00	0,17	☺																	
TCGT110204M-FP2	11,00	0,37	☺																	

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HC = твёрдый сплав с покрытием

B2

## Пластины с CBN трёхгранные с задними углами 60° TCGW



### Пластины

Обозначение	l <sub>e</sub> мм	r мм	K			N		S		H		O	
			CN	BH	HC	DP	BH	BL	BL	DP	DP		
			WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WDN10		
TCGW110202TS-3	2,8	0,2	☺	☺									
TCGW110204TS-3	3,1	0,4	☺										
TCGW110208TM-3	2,8	0,8						☺	☺	☺			
TCGW110204TM-3	3,1	0,4						☺	☺	☺			

 CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

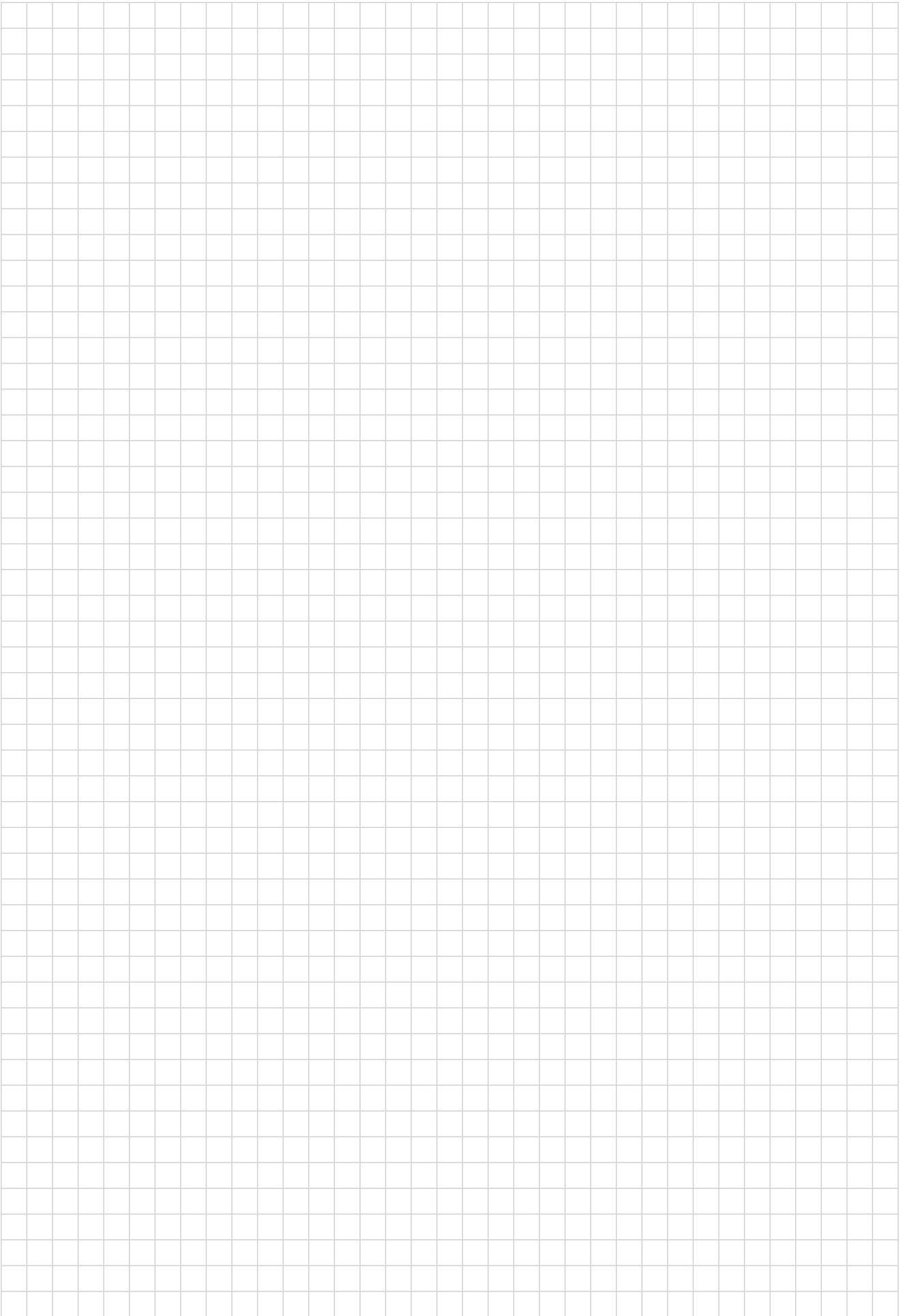
BH = сплав с высоким содержанием CBN

HC = твёрдый сплав с покрытием

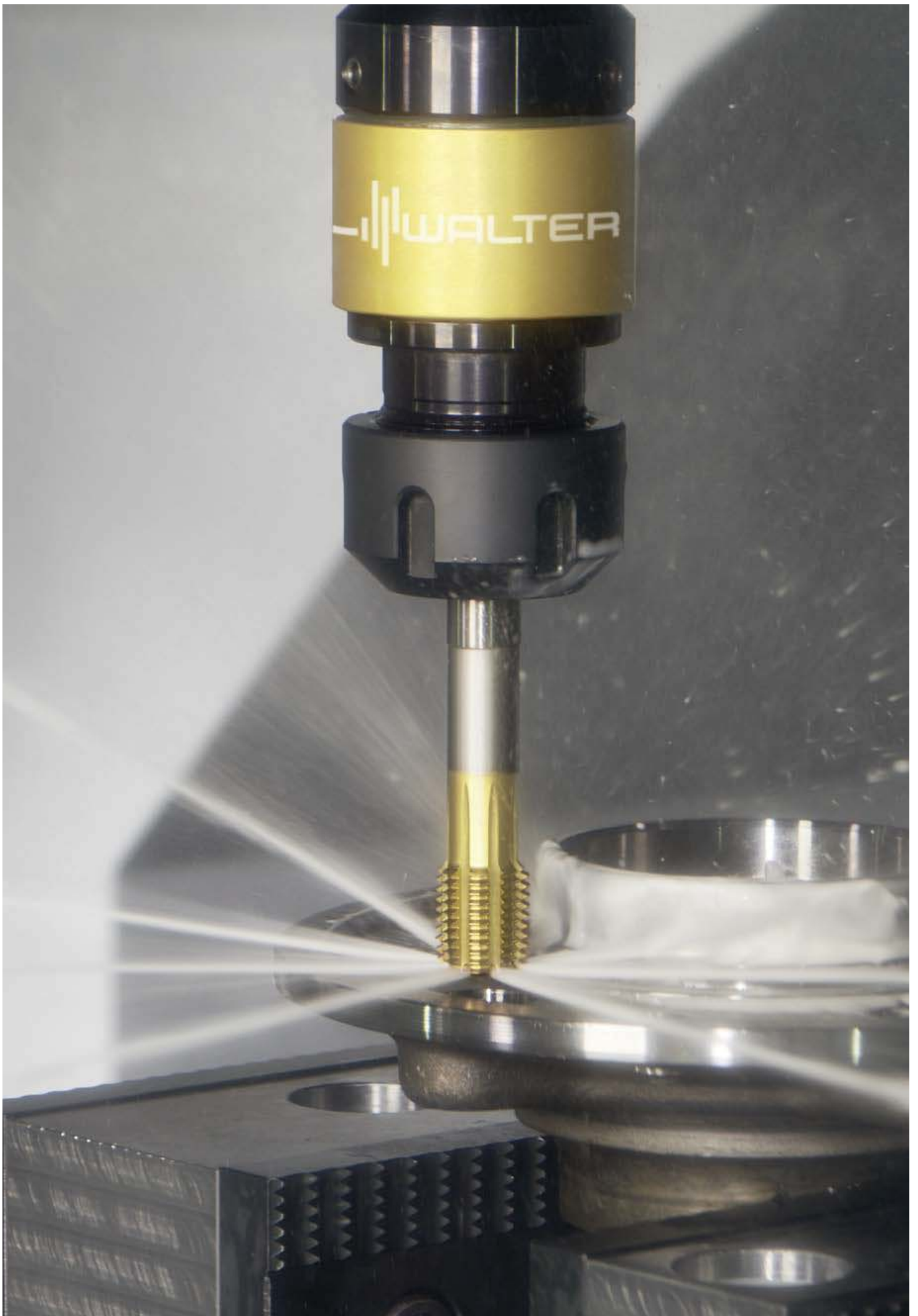
DP = поликристаллический алмаз

BL = сплав с низким содержанием CBN





B2



### Нарезание резьбы — В3

---

Быстрорежущие метчики HSS-E	Обзор программы	124
	UNF	125

### Раскатывание резьбы — В4

---

Раскатники быстрорежущие HSS-E-PM	Обзор программы	127
	Система обозначений	128
	M — метрическая резьба	129
	MF — метрическая резьба с мелким шагом	135

### Резьбофрезерование — В5

---





Резьбофрезы	Обзор программы	136
	Система обозначений	137
	Резьбофрезы со сменными пластинами	138

### Техническая информация — В3–В5

---

Режимы резания	154
Корректирующие значения радиуса	156
Применение инструмента	157

## Обзор программы быстрорежущих метчиков HSS-E UNF

Вид обработки		
Глубина резьбы	3,5 x D <sub>N</sub>	3 x D <sub>N</sub>
Обозначение	TC216 Perform	TC115 Perform
Диапазон размеров	UNF 6-40– UNF 1/2-20	UNF 6-40– UNF 1/2-20
Допуск	2B	2B
Подвод СОЖ	Наружный	Наружный
Форма заборного конуса	B	C
Покрытие / сплав	WY80AA	WY80AA
Исполнение	M	M
Стр.	125	126
		

# Метчики машинные быстрорежущие HSS-E TC216 Perform



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку

$\leq 3 \times DN$

$B=3,5-5$

32HRC  
1000  
-350  
N/mm<sup>2</sup>

**UNF**  
ASME B1.1

2B

	P	M	K	N	S	H	O
WY80AA	●	●	●	●			

DIN 371	Обозначение	DN-P	DN мм	h <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WY80AA
	TC216-UNF6-C0-	UNF 6-40	3,505	56	11	20	4	3	6	3	*
	TC216-UNF10-C0-	UNF 10-32	4,826	70	13	25	6	4,9	8	3	*
	TC216-UNF1/4-C0-	UNF 1/4-28	6,35	80	15	30	7	5,5	8	3	*
	TC216-UNF5/16-C0-	UNF 5/16-24	7,938	90	18	35	8	6,2	9	3	*
	TC216-UNF3/8-C0-	UNF 3/8-24	9,525	100	20	39	10	8	11	3	*

Пример заказа инструмента из сплава WY80AA: TC216-UNF6-C0-WY80AA

DIN 376	Обозначение	DN-P	DN мм	h <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WY80AA
	TC216-UNF7/16-L0-	UNF 7/16-20	11,113	100	20	76	8	6,2	9	3	*
	TC216-UNF1/2-L0-	UNF 1/2-20	12,7	100	21	73	9	7	10	4	*

Пример заказа инструмента из сплава WY80AA: TC216-UNF7/16-L0-WY80AA

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

хороших

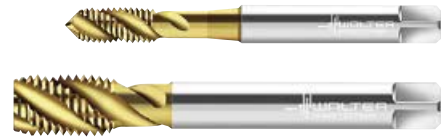
нормальных

неблагоприятных

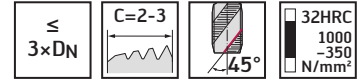
условий обработки

- Основная область применения
- Возможная область применения

# Метчики машинные быстрорежущие HSS-E TC115 Perform



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AA	●	●	●	●			

DIN 371		Обозначение	D <sub>N</sub> -P	D <sub>N</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WY80AA
		TC115-UNF6-C0-	UNF 6-40	3,505	56	6,5	20	4	3	6	3	★
		TC115-UNF10-C0-	UNF 10-32	4,826	70	8	25	6	4,9	8	3	★
		TC115-UNF1/4-C0-	UNF 1/4-28	6,35	80	10	30	7	5,5	8	3	★
		TC115-UNF5/16-C0-	UNF 5/16-24	7,938	90	12	35	8	6,2	9	3	★
		TC115-UNF3/8-C0-	UNF 3/8-24	9,525	100	15	39	10	8	11	3	★

Пример заказа инструмента из сплава WY80AA: TC115-UNF6-C0-WY80AA

DIN 376		Обозначение	D <sub>N</sub> -P	D <sub>N</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WY80AA
		TC115-UNF7/16-L0-	UNF 7/16-20	11,113	100	15	76	8	6,2	9	3	★
		TC115-UNF1/2-L0-	UNF 1/2-20	12,7	100	13	73	9	7	10	4	★

Пример заказа инструмента из сплава WY80AA: TC115-UNF7/16-L0-WY80AA





## Обзор программы быстрорежущих раскатников HSS-E-PM

### М — метрическая резьба

Вид обработки				
Глубина резьбы	3 x D <sub>N</sub>	3,5 x D <sub>N</sub>	3,5 x D <sub>N</sub>	3,5 x D <sub>N</sub>
Обозначение	TC430 Supreme	TC420 Supreme	TC430 Supreme	TC430 Supreme
Диапазон размеров	M 3–M 10	M 5–M 24	M 5–M 16	M 5–M 16
Допуск	6HX	6HX / 6GX	6HX	6HX
Подвод СОЖ	Наружный	Осевой / радиальный	Радиальный	Осевой
Форма заборного конуса	C	E / C	C	C
Покрытие / сплав	WW60EL	WW60AD / WW60BA	WW60AD / WW60EL	WW60AD / WW60EL
Сплав	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Стр.	132	129	134	133

### MF — метрическая резьба с мелким шагом

Вид обработки		
Глубина резьбы	3,5 x D <sub>N</sub>	3,5 x D <sub>N</sub>
Обозначение	TC430 Supreme	TC430 Supreme
Диапазон размеров	MF 8x1–MF 16x1.5	MF 8x1–MF 16x1.5
Допуск	6HX	6HX
Подвод СОЖ	Радиальный	Осевой
Форма заборного конуса	C	C
Покрытие / сплав	WW60AD / WW60EL	WW60AD / WW60EL
Сплав	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Стр.	135	135

## Система обозначений твердосплавных и быстрорежущих раскатников HSS-E(-PM)

Пример:

<b>T</b>	<b>C</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>—</b>	<b>M10</b>	<b>—</b>	<b>C</b>	<b>1</b>	<b>—</b>	<b>W</b>	<b>W</b>	<b>60</b>	<b>AD</b>
1	2	3	4	5	6		7	8		Сплав			

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Назначение инструмента	Серия	Тип инструмента	Тип инструмента
<b>T</b> Threading (нарезание резьбы)		<b>4</b> Раскатник	<b>10</b> Универсальный, Advance <b>20</b> Универсальный, Supreme <b>30</b> ISO P, Supreme <b>70</b> ISO P, Supreme

<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1-й разделительный знак	Размер резьбы	Допуск / тип хвостовика	Модификация
— Метрические размеры . DIN/ANSI		<b>C</b> 6HX, 2BX Усиленный хвостовик <b>E</b> 6GX Усиленный хвостовик <b>F</b> 7GX Усиленный хвостовик <b>L</b> 6HX, 2BX Хвостовик с обнижением <b>N</b> 6GX Хвостовик с обнижением <b>P</b> 7GX Хвостовик с обнижением	<b>0</b> С наружным подводом СОЖ без канавок для СОЖ <b>1</b> С внутренним подводом СОЖ по осевым каналам, без канавок для СОЖ <b>2</b> С внутренним подводом СОЖ по радиальным каналам <b>5</b> С внутренним подводом СОЖ по осевым каналам, с канавками для СОЖ <b>6</b> С наружным подводом СОЖ, с канавками для СОЖ <b>D</b> Форма заборного конуса D <b>E</b> Форма заборного конуса E <b>F</b> Форма заборного конуса E с внутренним подводом СОЖ по осевым каналам, без канавок для СОЖ <b>L</b> Левая резьба <b>H</b> Удлиненный хвостовик XL

## Система обозначений сплавов твердосплавного и быстрорежущего инструмента

Пример:

<b>W</b>	<b>W</b>	<b>60</b>	<b>AD</b>
Walter	1	2	3

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Субстрат	Область применения	Покрывтие
<b>G</b> Твёрдый сплав  <b>W</b> HSS-E-PM  <b>Y</b> HSS-E	Износостойкость 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 Прочность	<b>AD</b> TiN <b>BA</b> TiCN <b>EL</b> AlCrN

# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC420 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку

≤  
3,5×DN

E=1,5-2

36HRC  
1200  
-200  
N/mm<sup>2</sup>

**M**  
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
WW60AD	●●	●●		●●	●		
WW60BA	●●	●●		●●	●		

DIN 2174											WW60AD	WW60BA
Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N		WW60AD	WW60BA
TC420-M5-CF-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	5		✖	✖
TC420-M6-CF-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5		✖	✖
TC420-M8-CF-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	5		✖	✖
TC420-M10-CF-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	6		✖	✖

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC420-M5-CF-WW60AD

DIN 2174											WW60AD	WW60BA
Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N		WW60AD	WW60BA
TC420-M12-LF-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	6		✖	
TC420-M16-LF-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	6		✖	

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC420-M12-LF-WW60AD

WALTER  
SELECT

Оптимально подходит для

😊  
хороших

😐  
нормальных

😞  
неблаго-  
приятных

условий обработки

●●  
Основная  
область  
применения

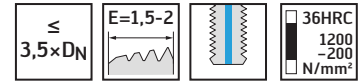
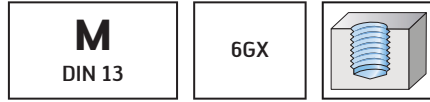
●  
Возможная  
область  
применения

✖✖✖ / ★ Новый инструмент

# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC420 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку



	P	M	K	N	S	H	O
WW60AD	●	●	●	●	●		
WW60BA	●	●	●	●	●		

DIN 2174	Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WW60AD	WW60BA
	TC420-M5-EF-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	5	●	●
	TC420-M6-EF-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5	●	●
	TC420-M8-EF-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	5	●	●
	TC420-M10-EF-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	6	●	●

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC420-M5-EF-WW60AD

B4

DIN 2174	Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WW60AD	WW60BA
	TC420-M12-NF-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	6	●	
	TC420-M16-NF-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	6	●	

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC420-M12-NF-WW60AD



# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC420 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку

≤  
3,5×DN

C=2-3

36HRC  
1200  
-200  
N/mm<sup>2</sup>

**M**  
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
WW60AD	●	●	●	●	●		
WW60BA	●	●	●	●	●		

DIN 2174											WW60AD	WW60BA
Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N		WW60AD	WW60BA
TC420-M5-C2-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	5			
TC420-M6-C2-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5			
TC420-M8-C2-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	5			
TC420-M10-C2-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	6			

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC420-M5-C2-WW60AD

DIN 2174											WW60AD	WW60BA
Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N		WW60AD	WW60BA
TC420-M12-L2-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	6			
TC420-M14-L2-	M 14	2	110	20	81	11	9	12	6			
TC420-M16-L2-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	6			
TC420-M20-L2-	M 20	2,5	140	25	95	16	12	15	7			
TC420-M24-L2-	M 24	3	160	30	113	18	14,5	17	8			

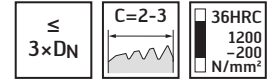
Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC420-M12-L2-WW60AD

# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM

## TC430 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку  
 – ISO M только с масляным охлаждением



	P	M	K	N	S	H	O
WW60EL	●	●	●	●			

DIN 2174			P	$l_1$	$L_c$	$l_3$	$d_1$ h9	$\square$	$l_9$	N	WW60EL
	Обозначение	$D_N$	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
	TC430-M3-C0-	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	4	●
	TC430-M4-C0-	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	5	●
	TC430-M5-C0-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	5	●
	TC430-M6-C0-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5	●
	TC430-M8-C0-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	6	●
	TC430-M10-C0-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	7	●

Пример заказа инструмента из сплава WW60EL: TC430-M3-C0-WW60EL

B4



# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC430 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку  
– ISO M только с масляным охлаждением

≤  
3,5×DN

C=2-3

36HRC  
1200  
-200  
N/mm²

**M**  
DIN 13

6HX

	P	M	K	N	S	H	O
WW60EL	●	●	●	●			
WW60AD	●	●	●	●			

### DIN 2174

Обозначение	DN	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>9</sub> мм	N	WW60EL	WW60AD
TC430-M5-C1-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	5		
TC430-M6-C1-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5		
TC430-M8-C1-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	6		
TC430-M10-C1-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	7		

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC430-M8-C1-WW60AD

### DIN 2174

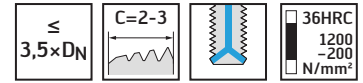
Обозначение	DN	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>9</sub> мм	N	WW60EL	WW60AD
TC430-M12-L1-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	8		
TC430-M16-L1-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	8		

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC430-M12-L1-WW60AD

# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC430 Supreme

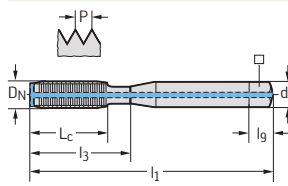


– Для обработки материалов, дающих сливную стружку  
– ISO M только с масляным охлаждением



	P	M	K	N	S	H	O
WW60EL	●	●	●	●			
WW60AD	●	●	●	●			

## DIN 2174

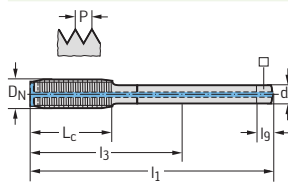


Обозначение	$D_N$	P мм	$l_1$ мм	$L_c$ мм	$l_3$ мм	$d_1$ h9 мм	$\square$ мм	$l_g$ мм	N	WW60EL	WW60AD
TC430-M5-C2-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	5	✳	
TC430-M6-C2-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5	✳	
TC430-M8-C2-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	6	✳	✳
TC430-M10-C2-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	7	✳	✳

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC430-M8-C2-WW60AD

B4

## DIN 2174



Обозначение	$D_N$	P мм	$l_1$ мм	$L_c$ мм	$l_3$ мм	$d_1$ h9 мм	$\square$ мм	$l_g$ мм	N	WW60EL	WW60AD
TC430-M12-L2-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	8	✳	✳
TC430-M16-L2-	M 16	2	110	20	68	12	9	12	8	✳	✳

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC430-M12-L2-WW60AD

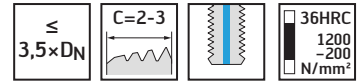




## Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC430 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку  
– ISO M только с масляным охлаждением



	P	M	K	N	S	H	O
WW60EL	●	●	●	●			
WW60AD	●	●	●	●			

DIN 2174		Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WW60EL	WW60AD
		TC430-M8X1-L1-	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	6	●	●
		TC430-M10X1-L1-	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	7	●	●
		TC430-M10X1.25-L1-	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	7	●	●
		TC430-M12X1-L1-	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	8	●	●
		TC430-M12X1.25-L1-	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	8	●	●
		TC430-M12X1.5-L1-	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	8	●	●
		TC430-M14X1.5-L1-	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	8	●	●
		TC430-M16X1.5-L1-	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	8	●	●

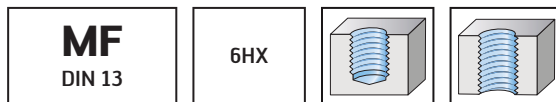
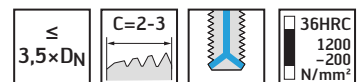
Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC430-M8X1-L1-WW60AD

B4

## Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC430 Supreme



– Для обработки материалов, дающих сливную стружку  
– ISO M только с масляным охлаждением



	P	M	K	N	S	H	O
WW60EL	●	●	●	●			
WW60AD	●	●	●	●			

DIN 2174		Обозначение	D <sub>N</sub>	P мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>1</sub> h9 мм	□ мм	l <sub>g</sub> мм	N	WW60EL	WW60AD
		TC430-M8X1-L2-	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	6	●	●
		TC430-M10X1-L2-	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	7	●	●
		TC430-M10X1.25-L2-	MF 10x1.25	1,25	100	15	77	7	5,5	8	7	●	●
		TC430-M12X1-L2-	MF 12x1	1	100	13	73	9	7	10	8	●	●
		TC430-M12X1.25-L2-	MF 12x1.25	1,25	100	13	73	9	7	10	8	●	●
		TC430-M12X1.5-L2-	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	8	●	●
		TC430-M14X1.5-L2-	MF 14x1.5	1,5	100	15	71	11	9	12	8	●	●
		TC430-M16X1.5-L2-	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	8	●	●

Пример заказа инструмента из сплава WW60AD: TC430-M8X1-L2-WW60AD

## Обзор программы резьбофрез

Вид обработки	Универсальная				
Глубина резьбы	1,5 × D <sub>N</sub>	2,0 × D <sub>N</sub>	2,5 × D <sub>N</sub>		3,0 × D <sub>N</sub>
Обозначение	T2710	T2711	T2712		T2713
Описание	Многорядная резьбофреза с пластинами	Многорядная резьбофреза с пластинами	Многорядная резьбофреза с пластинами	Однорядная резьбофреза с пластинами	Однорядная резьбофреза с пластинами
Подвод СОЖ	Осевой / радиальный	Осевой / радиальный	Осевой / радиальный	Осевой / радиальный	Осевой / радиальный
Покрытие / сплав	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S
Хвостовик	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B	DIN 1835 B / Walter Capto™
Вид резьбы   Стр.	M / MF   138 UNC / UNF / UN   140	M / MF   142 UNC / UNF / UN   144	M / MF   146 UNC / UNF / UN   148	M / MF   150 UNC / UNF / UN   150	M / MF   152 UNC / UNF / UN   152

## Система обозначений резьбофрез с пластинами

Инструмент:

T	2	7	11	-	29	-	W	32	-	3	-	09	-	3	-	24
1	2	3	4	5	6		7	8		9		10		11		12

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Назначение инструмента	Серия	Тип инструмента	Тип инструмента	1-й разделительный знак	Режущий диаметр
T Threading (нарезание резьбы)		7 Резьбофреза со сменными пластинами	10 Универсальные с трёхгранными пластинами 1,5 × D <sub>N</sub> 11 Универсальные с трёхгранными пластинами 2,0 × D <sub>N</sub> 12 Универсальные с трёхгранными пластинами 2,5 × D <sub>N</sub> 13 Универсальные с трёхгранными пластинами 3,0 × D <sub>N</sub> / модульн.	- Метрические размеры • Дюймовые размеры	

<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Вид крепления	Размер крепления	Число эффективных зубьев	Размер пластины	Количество режущих рядов	Расстояние между режущими рядами
W Weldon C Walter Capto™					

Пластина:

P26300	-	09	02	-	D	6	7	W	SM	37	S
1		2	3		4	5	6	Walter	7	8	9

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Серия	Размер пластины	Радиус пластины / спецификация резьбы	Канавка стружколома	Режущая кромка
P26300 Резьбонарезная фрезерная пластина, трёхгранная с задними углами P26310 Резьбонарезная фрезерная пластина, трёхгранная с задними углами, для однорядных инструментов	06 09 11 14 22	01 = 0,1 мм 02 = 0,2 мм 04 = 0,4 мм G11 = Резьба G, 11 ниток на дюйм	D = 10°	6

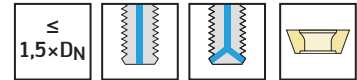
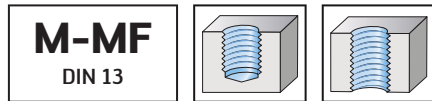
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Задний угол	Область применения	Область применения ISO	Серия
1 7	SM Универсальное применение при обработке материалов ISO P, M, K, N, S и H	Износостойкость 37 Прочность Назначение сплава: 7 Резьбофрезерование	S Tiger-tec® Silver

B5

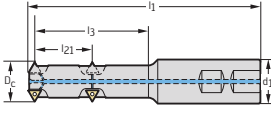
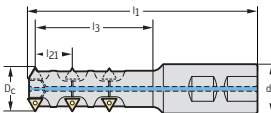
# Резьбофрезы со сменными пластинами

**T2710** 


- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация





	P	M	K	N	S	H	O
T2710	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>N</sub>	P <sub>max</sub> мм	D <sub>c</sub> мм	l <sub>21</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ T2710-17-W16-3-06-2-15	M 20	2,50	16,5	15	33	88	16	3	6	P26300-06 ..
	★ T2710-19-W20-3-06-3-12	M 24	3,00	19	12	39,1	98	20	3	9	P26300-06 ..
	★ T2710-24-W25-3-09-3-14	M 30	3,50	24	14	49,5	117	25	3	9	P26300-09 ..
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ T2710-29-W32-3-09-3-16	M 36	4,00	29	16	58,5	131	32	3	9	P26300-11 ..
	★ T2710-35-W32-3-11-3-18	M 42	4,50	35	18	68,5	139	32	3	9	P26300-11 ..
	★ T2710-40-W40-3-14-3-20	M 48	5,00	40	20	79	163	40	3	9	P26300-14 ..
	★ T2710-44-W40-3-14-3-22	M 56	5,50	44	22	91	174	40	3	9	P26300-14 ..
	★ T2710-52-W40-4-14-3-24	M 64	6,00	52	24	103	185	40	4	12	P26300-14 ..

Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
Сборочные детали входят в комплект поставки

**B5**

Сборочные детали	D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–29	35	40–52
	Винт пластины	FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм
	Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ	FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм

Комплектующие	D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–35	40–52
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001	FS2001	FS2003
	Момент затяжки	0,4–1,2 Нм	0,4–1,2 Нм	1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая			FS2248
	Момент затяжки			1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2013 (Torx 9IP)
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1484 (Torx 9IP)

## Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O							
							WSM375 HC	WSM375 HC	WSM375 HC	WSM375 HC	WSM375 HC	WSM375 HC	WSM375 HC							
	P26300-0601-D67	6	0,1	1,40-2,90	18-9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0602-D67	6	0,2	3,00-3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0901-D67	9	0,1	1,40-2,90	18-9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0902-D67	9	0,2	3,00-4,30	8-6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1102-D67	11	0,2	3,00-4,50	8-6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1401-D67	14	0,1	1,40-2,90	18-9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1402-D67	14	0,2	3,00-5,20	8-5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1404-D67	14	0,4	5,50-6,40	4,5-4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0601-D61	6	0,1	1,40-2,90	18-9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0602-D61	6	0,2	3,00-3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0901-D61	9	0,1	1,40-2,90	18-9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-0902-D61	9	0,2	3,00-4,30	8-6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1101-D61	11	0,1	1,40-2,90	18-9	10,85	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1102-D61	11	0,2	3,00-4,50	8-6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1401-D61	14	0,1	1,40-2,90	18-9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	P26300-1402-D61	14	0,2	3,00-5,20	8-5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
P26300-1404-D61	14	0,4	5,50-6,40	4,5-4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC								

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Выбор инструмента

Метрическая резьба		Резьба с крупным шагом								Резьба с мелким шагом														
Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	M20/ M22	M24/ M27	M30/ M33	M36/ M39	M42/ M45	M48/ M52	M56/ M59	M64/ M68	D <sub>N</sub> [мм]	P [мм]													
		0601	0602	0902	0902	1102	1402	1404	1404		1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6				
T2710-17-W16-3-06-2-15	33,0	0601								≥ 20	0601			0601										
T2710-19-W20-3-06-3-12	39,1		0602							≥ 24	0601	0601		0602										
T2710-24-W25-3-09-3-14	49,5			0902						≥ 30		0901			0902									
T2710-29-W32-3-09-3-16	58,5				0902					≥ 36		0901			0902									
T2710-35-W32-3-11-3-18	68,5					1102				≥ 42	1101	1101		1102			1102							
T2710-40-W40-3-14-3-20	79,0						1402			≥ 48		1401	1401			1402			1402					
T2710-44-W40-3-14-3-22	91,0							1404		≥ 56		1401										1404		
T2710-52-W40-4-14-3-24	103,0								1404	≥ 64	1401	1401		1402		1402								1404

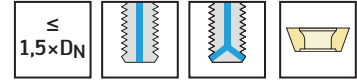
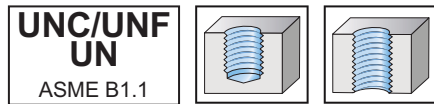
Пример: при использовании корпуса T2710-35-W32-3-11-3-18 и пластины типоразмера 11 радиусом 0,2 мм (1102 -> P26300-1102..) возможна обработка резьбы M42 или M45. Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы с мелким шагом 3 мм и 4,5 мм, если номинальный диаметр ≥ 42 мм.

B5

# Резьбофрезы со сменными пластинами

**T2710** 


- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация




	P	M	K	N	S	H	O
T2710	●	●	●	●	●	●	●




Инструмент	Обозначение	D <sub>N</sub>	P <sub>max</sub> Ниток на дюйм	D <sub>c</sub> мм	l <sub>21</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ T2710-18-W16-3-06-2-11.3	UNC 7/8-9	9	18	11,3	36,5	92	16	3	6	P26300-06 ..
	★ T2710-20-W20-3-06-3-12.7	UNC 1-8	8	20	12,7	41,1	100	20	3	9	P26300-06 ..
	★ T2710-26-W25-3-09-3-12.7	UN 1.1/4-8	8	26	12,7	52,2	119	25	3	9	P26300-09 ..
	★ T2710-31-W32-3-09-3-19.1	UN 1.1/2-8	8	31	19,05	63,7	135	32	3	9	
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ T2710-43-W40-4-09-3-25.4	UN 2-6	6	43	25,4	80,7	160	40	4	12	

Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
Сборочные детали входят в комплект поставки

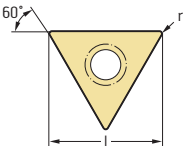
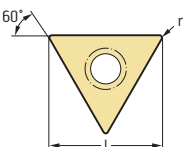
### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	18–20	26–43
 Винт пластины Момент затяжки	FS2147 (Torx 6IP) 0,6 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм
Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ Момент затяжки	FS2147 (Torx 6IP) 0,6 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	18–20	26–43
 Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2001 0,4–1,2 Нм
 Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)
 Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)

### Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O					
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
 P26300-0601-D67 P26300-0602-D67 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S					

HC = твёрдый сплав с покрытием

### Выбор инструмента

Резьба UN	UNC		UNF				UN						
	7/8–9	1–8	11/8–12	11/4–12	1 3/8–12	1 1/2–12	D <sub>N</sub>	18*	16	14	12	8	6
T2710-18-W16-3-06-2-11.3	0601						≥ 0,87"	0601					
T2710-20-W20-3-06-3-12.7		0602	0601	0601	0601	0601	≥ 1,00"	0601	0601	0601	0601	0602	
T2710-26-W25-3-09-3-12.7				0601	0601	0601	≥ 1,25"	0901	0901	0901	0901	0902	
T2710-31-W32-3-09-3-19.1						0601	≥ 1,50"		0901		0901	0902	
T2710-43-W40-4-09-3-25.4							≥ 2,00"	0901	0901	0901	0901	0902	0902

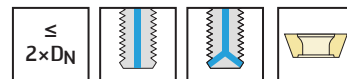
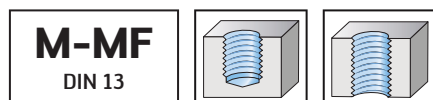
Пример: при использовании корпуса T2710-20-W20-3-06-3-12.7 и пластины типоразмера 06 радиусом 0,2 мм (0602 -> P26300-0602.) возможна обработка резьбы UNC 1". Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы UN с 8 TPI, если номинальный диаметр ≥ 1".

\* = UNEF

# Резьбофрезы со сменными пластинами

**T2711** mm


- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация



T2711	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

## Инструмент

	Обозначение	D <sub>N</sub>	P <sub>max</sub> мм	D <sub>c</sub> мм	l <sub>21</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B	★ T2711-17-W16-3-06-2-20	M 20	2,50	16,5	20	43	98	16	3	6	P26300-06 ..
	T2711-19-W20-3-06-2-24	M 24	3,00	19	24	51	110	20	3	6	P26300-09 ..
	T2711-24-W25-3-09-2-31.5	M 30	3,50	24	31,5	64,5	132	25	3	6	P26300-14 ..
	T2711-52-W40-4-14-2-60	M 64	6,00	52	60	135	217	40	4	8	P26300-14 ..
Хвостовик по DIN 1835 B	T2711-29-W32-3-09-3-24	M 36	4,00	29	24	76,5	149	32	3	9	P26300-09 ..
	T2711-35-W32-3-11-3-27	M 42	4,50	35	27	89,5	160	32	3	9	P26300-11 ..
	T2711-40-W40-3-14-3-30	M 48	5,00	40	30	103	187	40	3	9	P26300-14 ..
	T2711-44-W40-3-14-3-33	M 56	5,50	44	33	119	202	40	3	9	P26300-14 ..

Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
Сборочные детали входят в комплект поставки

B5

## Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–29	35	40–52
	Винт пластины	FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм
	Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ	FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм

## Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–35	40–52
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001	FS2001	FS2003
	Момент затяжки	0,4–1,2 Нм	0,4–1,2 Нм	1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая			FS2248
	Момент затяжки			1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2013 (Torx 9IP)
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1484 (Torx 9IP)



## Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O					
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S
	P26300-0601-D67	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0602-D67	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0901-D67	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0902-D67	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-1102-D67	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-1401-D67	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-1402-D67	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
P26300-1404-D67	14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC						
	P26300-0601-D61	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0602-D61	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0901-D61	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0902-D61	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-1101-D61	11	0,1	1,40–2,90	18–9	10,85	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-1102-D61	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-1401-D61	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
P26300-1402-D61	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC						
P26300-1404-D61	14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC						

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Выбор инструмента

Метрическая резьба		Резьба с крупным шагом								Резьба с мелким шагом												
Обозначение корпуса	I <sub>3</sub> [мм]	M20/ M22	M24/ M27	M30/ M33	M36/ M39	M42/ M45	M48/ M52	M56/ M59	M64/ M68	D <sub>N</sub> [мм]	P [мм]											
		1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5		5,5	6										
T2711-17-W16-3-06-2-20	43	0601								≥ 20		0601	0601									
T2711-19-W20-3-06-2-24	51		0602							≥ 24	0601	0601		0602								
T2711-24-W25-3-09-2-31.5	64,5			0902						≥ 30	0901				0902							
T2711-29-W32-3-09-3-24	76,5				0902					≥ 36	0901	0901		0902		0902						
T2711-35-W32-3-11-3-27	89,5					1102				≥ 42	1101			1102			1102					
T2711-40-W40-3-14-3-30	103						1402			≥ 48	1401	1401	1401	1402					1402			
T2711-44-W40-3-14-3-33	119							1404		≥ 56	1401			1402						1404		
T2711-52-W40-4-14-2-60	135								1404	≥ 64	1401	1401	1401	1402		1402		1402		1404		1404

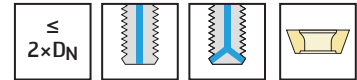
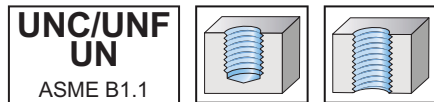
Пример: при использовании корпуса T2711-29-W32-3-09-3-24 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы M36 или M39. Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы с мелким шагом 3 и 4 мм, если номинальный диаметр ≥ 36 мм.

B5

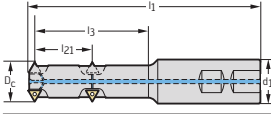
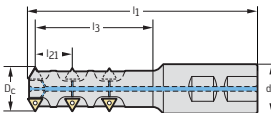
# Резьбофрезы со сменными пластинами

**T2711** mm


- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация




	P	M	K	N	S	H	O
T2711	●●	●●	●●	●	●●	●	●




Инструмент	Обозначение	D <sub>N</sub>	P <sub>max</sub> Ниток на дюйм	D <sub>c</sub> мм	l <sub>21</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ T2711-18-W16-3-06-2-25.4	UNC 7/8-9	9	18	25,4	47,5	103	16	3	6	P26300-06 ..
	T2711-20-W20-3-06-2-25.4	UNC 1-8	8	20	25,4	53,9	113	20	3	6	P26300-06 ..
	T2711-26-W25-3-09-2-32.7	UNC 1.1/4-7	7	26	32,66	68	135	25	3	6	P26300-09 ..
Хвостовик по DIN 1835 B 	T2711-31-W32-3-09-3-25.4	UNC 1.1/2-6	6	31	25,4	80,7	153	32	3	9	P26300-09 ..

Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
Сборочные детали входят в комплект поставки

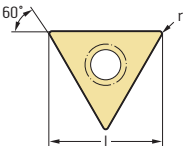
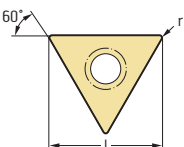
### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	18–20	26–31
 Винт пластины Момент затяжки	FS2147 (Torx 6IP) 0,6 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм
Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ Момент затяжки	FS2147 (Torx 6IP) 0,6 Нм	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	18–20	26–31
 Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2001 0,4–1,2 Нм
 Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)
 Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)

### Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O							
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC						
 P26300-0601-D67 P26300-0602-D67 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							

HC = твёрдый сплав с покрытием

### Выбор инструмента

Резьба UN		UNC				UNF						UN							
Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	7/8 -9	1-8	1 1/4 -7	1 1/2 -6	7/8 -14	1-12	1 1/8 -12	1 1/4 -12	1 3/8 -12	1 1/2 -12	D <sub>N</sub>	Ниток на дюйм						
		18*	16	14	12	8	6												
T2711-18-W16-3-06-2-25.4	47,5	0601				0601	0601	0601	0601	0601	0601	≥ 0,87"	0601	0601	0601	0601			
T2711-20-W20-3-06-2-25.4	53,9		0602				0601	0601	0601	0601	0601	≥ 1,00"	0601	0601	0601	0601	0602		
T2711-26-W25-3-09-2-32.7	68			0902								≥ 1,25"			0901				
T2711-31-W32-3-09-3-25.4	80,7				0902						0901	≥ 1,50"	0901	0901	0901	0901	0902	0902	

\* = UNEF

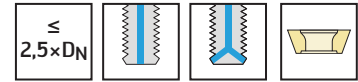
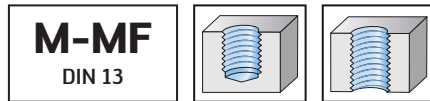
Пример: при использовании корпуса T2711-31-W32-3-09-3-25.4 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы UNC 1 1/2". Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы UN с 8 и 6 TPI, если номинальный диаметр ≥ 1,5".

# Резьбофрезы со сменными пластинами

T2712



- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	$D_N$	$P_{max}$ мм	$D_c$ мм	$l_{21}$ мм	$L_c$ мм	$l_3$ мм	$l_1$ мм	$d_1$	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 		T2712-24-W25-3-09-2-31.5	M 30	3,50	24	31,5	63	79,5	147	25	3	6	P26300-09 ..
		T2712-29-W32-3-09-2-36	M 36	4,00	29	36	72	94,5	167	32	3	6	P26300-11 ..
		T2712-35-W32-3-11-2-40.5	M 42	4,50	35	40,5	81	110,5	180	32	3	6	P26300-11 ..
		T2712-40-W40-3-14-2-50	M 48	5,00	40	50	100	127	211	40	3	6	P26300-14 ..




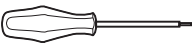
Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
Сборочные детали входят в комплект поставки

B5

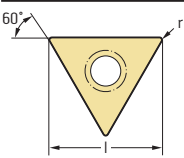
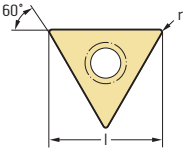
### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	24–29	35	40
Винт пластины Момент затяжки	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм
Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ Момент затяжки	FS2111 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS1457 (Torx 9IP) 2,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	24–35	40
 Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм
 Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм
 Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2013 (Torx 9IP)
 Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1484 (Torx 9IP)

### Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O							
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	
 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67 P26300-1102-D67 P26300-1401-D67 P26300-1402-D67 P26300-1404-D67	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61 P26300-1101-D61 P26300-1102-D61 P26300-1401-D61 P26300-1402-D61 P26300-1404-D61	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	11	0,1	1,40–2,90	18–9	10,85	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							

HC = твёрдый сплав с покрытием

### Выбор инструмента

Метрическая резьба		Резьба с крупным шагом				Резьба с мелким шагом											
Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	M30/ M33	M36/ M39	M42/ M45	M48/ M52	D <sub>N</sub> [мм]	P [мм]										
							1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5			
T2712-24-W25-3-09-2-31.5	79,5	0902				≥ 30	0901					0902					
T2712-29-W32-3-09-2-36	94,5		0902			≥ 36	0901	0901			0902		0902				
T2712-35-W32-3-11-2-40.5	110,5			1102		≥ 42	1101								1102		
T2712-40-W40-3-14-2-50	127				1402	≥ 48		1401	1401								1402

Пример: при использовании корпуса T2712-29-W32-3-09-2-36 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы M36 или M39. Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы с мелким шагом 3 и 4 мм, если номинальный диаметр ≥ 36 мм.

B5

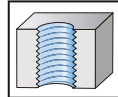
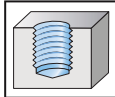
# Резьбофрезы со сменными пластинами

## T2712 mm



- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация

**UNC/UNF  
UN**  
ASME B1.1



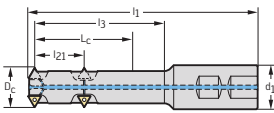
$\leq$   
 $2,5 \times D_N$



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

### Инструмент

	Обозначение	$D_N$	$P_{\text{max}}$ Ниток на дюйм	$D_c$ мм	$l_{21}$ мм	$L_c$ мм	$l_3$ мм	$l_1$ мм	$d_1$ мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B	T2712-26-W25-3-09-2-32.7	UNC 1 1/4-7	7	26	32,66	65,32	84	151	25	3	6	P26300-09 ..
	T2712-31-W32-3-09-2-38.1	UNC 1 1/2-6	6	31	38,1	76,2	99,8	172	32	3	6	



Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	26–31
	Винт пластины	FS2111 (Torx 7IP)
	Момент затяжки	0,9 Нм
	Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ	FS2111 (Torx 7IP)
	Момент затяжки	0,9 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	26–31
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001
	Момент затяжки	0,4–1,2 Нм
	Вставка	FS2011 (Torx 7IP)
	Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)

### Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O				
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC			
 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375				
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375				
 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375				
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375				

HC = твёрдый сплав с покрытием

### Выбор инструмента

Резьба UN		UNC		UNF	UN							
Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	1 1/4–7	1 1/2–6	1 1/2–12	D <sub>N</sub>	18*	16	Ниток на дюйм			8	6
								14	12			
T2712-26-W25-3-09-2-32.7	84	0902		0901	≥ 1,25"	0901	0901	0901	0901		0902	0902
T2712-31-W32-3-09-2-38.1	99,8		0902	0901	≥ 1,50"	0901	0901	0901	0901		0902	0902

\* UNEF

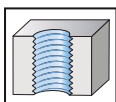
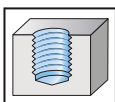
Пример: при использовании корпуса T2712-31-W32-3-09-2-38.1 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы UNC 1 1/2". Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы UN с 8 и 6 TPI, если номинальный диаметр ≥ 1,5".

B5

# Резьбофрезы со сменными пластинами

 T2712 mm


- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●●	●●	●●	●	●●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>N</sub> [мм]	D <sub>N</sub> [дюйм]	P <sub>max</sub> мм	P <sub>max</sub> Ниток на дюйм	D <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B	★ T2712-17-W16-3-06	M 20	0.87"	2,50	9	16,5	53	108	16	3	3	P26300-06 ..
	T2712-19-W20-3-06	M 24	1.00"	3,00	8	19	63	123	20	3	3	P263 . 0-09 ..
	T2712-24-W25-3-09	M 30	1.25"	3,50	7	24	79,5	148	25	3	3	
	T2712-29-W32-3-09	M 36	1.50"	4,00	6	29	94,5	167	32	3	3	P26300-11 ..
	T2712-35-W32-3-11	M 42	1.75"	4,50	6	35	110,5	181	32	3	3	
	T2712-40-W40-3-14	M 48	2.00"	5,00	5	40	127	211	40	3	3	P263 . 0-14 ..
	T2712-44-W40-3-14	M 56	2.25"	5,50	4,5	44	147	230	40	3	3	
	T2712-52-W40-4-14	M 64	2.75"	6,00	4	52	167	249	40	4	4	

Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны  
 Резьба G (BSP) представлена на отдельном развороте в каталоге новинок 2020.  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

B5

Сборочные детали	D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–29	35	40–52
	Винт пластины	FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм
	Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ	FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)
	Момент затяжки	0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм

Комплектующие	D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–35	40–52
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2003
	Момент затяжки			1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2248
	Момент затяжки			1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2013 (Torx 9IP)
	Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1484 (Torx 9IP)



## Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O					
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S
 P26300-0601-D67 P26300-0602-D67 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67 P26300-1102-D67 P26300-1401-D67 P26300-1402-D67 P26300-1404-D67	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61 P26300-1101-D61 P26300-1102-D61 P26300-1401-D61 P26300-1402-D61 P26300-1404-D61	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	11	0,1	1,40–2,90	18–9	10,85	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC						
14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC						

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Выбор инструмента

Метрическая резьба	Резьба с крупным шагом										Резьба с мелким шагом							
	Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	M20/M22	M24/M27	M30/M33	M36/M39	M42/M45	M48/M52	M56/M59	M64/M68	D <sub>N</sub> [мм]	P [мм]						
			1,5–2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6								
T2712-17-W16-3-06	53	0601								≥ 20	0601							
T2712-19-W20-3-06	63		0602							≥ 24	0601	0602						
T2712-24-W25-3-09	79,5			0902						≥ 30	0901	0902						
T2712-29-W32-3-09	94,5				0902					≥ 36	0901	0902						
T2712-35-W32-3-11	110,5					1102				≥ 42	1101	1102						
T2712-40-W40-3-14	127						1402			≥ 48	1401	1402						
T2712-44-W40-3-14	147							1404		≥ 56	1401	1402					1404	
T2712-52-W40-4-14	167								1404	≥ 64	1401	1402					1404	

Пример: при использовании корпуса T2712-29-W32-3-09-2-36 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы M36 или M39. Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы с мелким шагом 3 и 4 мм, если номинальный диаметр ≥ 36 мм.

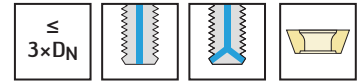
Резьба UN	UNC							UNF					UN							
	Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	7/8-9	1-8	1 1/4-7	1 1/2-6	2 1/4-4,5	≥ 2 3/4-4	7/8-14	1-12	1 1/8-12	1 1/4-12	1 3/8-12	1 1/2-12	D <sub>N</sub>	Ниток на дюйм				
			18-9	8	6	5	4,5	4												
T2712-17-W16-3-06	53	0601						0601	0601	0601	0601	0601	0601	≥ 0,87"	0601					
T2712-19-W20-3-06	63		0602						0601	0601	0601	0601	0601	≥ 1,00"	0601	0602				
T2712-24-W25-3-09	79,5			0902						0901	0901	0901	0901	≥ 1,25"	0901	0902				
T2712-29-W32-3-09	94,5				0902							0901	0901	≥ 1,50"	0901	0902				
T2712-35-W32-3-11	110,5													≥ 1,75"	1101	1102				
T2712-40-W40-3-14	127													≥ 2,00"	1401	1402				
T2712-44-W40-3-14	147					1404								≥ 2,25"	1401	1402		1404		
T2712-52-W40-4-14	167						1404							≥ 2,75"	1401	1402		1404		

Пример: при использовании корпуса T2712-29-W32-3-09 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы UNC 1 1/2". Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы UN с 8 и 6 TPI, если номинальный диаметр ≥ 1,5".

# Резьбофрезы со сменными пластинами

**T2713** mm


– Универсальная резьбофреза со сменными пластинами  
 – Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация



	P	M	K	N	S	H	O
T2713	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		D <sub>N</sub>	D <sub>N</sub>	P <sub>max</sub>	P <sub>max</sub>	D <sub>c</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Z	Кол-во	Тип
		[мм]	[дюйм]	мм	Ниток на дюйм	мм	мм	мм	мм		пластин	
Хвостовик по DIN 1835 B	★ T2713-17-W16-3-06	M 20	0.87"	2,50	9	16,5	63	118	16	3	3	P26300-06 ..
	T2713-19-W20-3-06	M 24	1.00"	3,00	8	19	75	135	20	3	3	P263 . 0-09 ..
	T2713-24-W25-3-09	M 30	1.25"	3,50	7	24	94,5	163	25	3	3	P26300-09 ..
	T2713-29-W32-3-09	M 36	1.50"	4,00	6	29	112,5	185	32	3	3	P26300-09 ..
	T2713-35-W32-3-11	M 42	1.75"	4,50	6	35	131,5	202	32	3	3	P26300-11 ..
	T2713-40-W40-3-14	M 48	2.00"	5,00	5	40	151	235	40	3	3	P263 . 0-14 ..
	T2713-44-W40-3-14	M 56	2.25"	5,50	4,5	44	175	258	40	3	3	
	T2713-52-W40-4-14	M 64	2.75"	6,00	4	52	199	281	40	4	4	
Walter Capto™ по ISO 26623	T2713-60-C5-4-14	M 72	3.00"	6,00	4	60	115	152	50	4	4	P263 . 0-14 ..
	T2713-73-C6-5-14	M 85	3.50"	6,00	4	73	125	170	63	5	5	
	T2713-94-C8-5-22	M 125	5.00"	10,00	3	94	140	199	80	5	5	P26300-22 ..

Изменяемый подвод СОЖ: при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ с торцевой стороны. Резьба G (BSP) представлена на отдельном развороте в каталоге новинок 2020. Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–29	35	40–73	94
	Винт пластины		FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Момент затяжки		0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм	5,0 Нм
	Винтовая заглушка отверстия для подвода СОЖ		FS2147 (Torx 6IP)	FS2111 (Torx 7IP)	FS2061 (Torx 7IP)	FS1457 (Torx 9IP)	FS1495 (Torx 20IP)
	Момент затяжки		0,6 Нм	0,9 Нм	0,9 Нм	2,0 Нм	5,0 Нм

Комплектующие		D <sub>c</sub> [мм]	16,5–19	24–35	40–73	94
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая		FS2001	FS2001	FS2003	FS2003
	Момент затяжки		0,4–1,2 Нм	0,4–1,2 Нм	1,5–5,0 Нм	1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая				FS2248	
	Момент затяжки				1,0–6,0 Нм	
	Вставка		FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Отвёртка		FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1486 (Torx 20IP)

## Резьбонарезные фрезерные пластины P26300

Обозначение	Размер	r мм	Шаг резьбы P мм	Шаг резьбы P Ниток на дюйм	l мм	Кол-во режущих кромок	P	M	K	N	S	H	O							
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	
 P26300-0601-D67 P26300-0602-D67 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67 P26300-1102-D67 P26300-1401-D67 P26300-1402-D67 P26300-1404-D67	6	0,1	1,40-2,90	18-9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	6	0,2	3,00-3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	9	0,1	1,40-2,90	18-9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	9	0,2	3,00-4,30	8-6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	11	0,2	3,00-4,50	8-6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,1	1,40-2,90	18-9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,2	3,00-5,20	8-5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61 P26300-1101-D61 P26300-1102-D61 P26300-1401-D61 P26300-1402-D61 P26300-1404-D61 P26300-2204-D61	6	0,1	1,40-2,90	18-9	6,73	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	6	0,2	3,00-3,20	8	6,58	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	9	0,1	1,40-2,90	18-9	9,48	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	9	0,2	3,00-4,30	8-6	9,34	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	11	0,1	1,40-2,90	18-9	10,85	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	11	0,2	3,00-4,50	8-6	10,71	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,1	1,40-2,90	18-9	13,87	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,2	3,00-5,20	8-5	13,72	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	14	0,4	5,50-6,40	4,5-4	13,43	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							
	22	0,4	5,50-10,00	4,5-4	21,41	3	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC							

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Выбор инструмента

Обозначение корпуса	I <sub>3</sub> [мм]	Резьба с крупным шагом								Резьба с мелким шагом										
		M20/M22	M24/M27	M30/M33	M36/M39	M42/M45	M48/M52	M56/M59	M64/M68	P [мм]										
		D <sub>N</sub> [мм]	1,5-2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7-10									
T2713-17-W16-3-06	63	0601							≥ 20	0601										
T2713-19-W20-3-06	75		0602						≥ 24	0601	0602									
T2713-24-W25-3-09	94,5			0902					≥ 30	0901	0902									
T2713-29-W32-3-09	112,5				0902				≥ 36	0901	0902									
T2713-35-W32-3-11	131,5					1102			≥ 42	1101	1102									
T2713-40-W40-3-14	151						1402		≥ 48	1401	1402									
T2713-44-W40-3-14	175							1404	≥ 56	1401	1402					1404				
T2713-52-W40-4-14	199							1404	≥ 64	1401	1402					1404				
T2713-60-C5-4-14	115								≥ 72	1401	1402					1404				
T2713-73-C6-5-14	125								≥ 85	1401	1402					1404				
T2713-94-C8-5-22	140								≥ 125											2204

Пример: при использовании корпуса T2713-29-W32-3-09 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы M36 или M39. Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы с мелким шагом 3 и 4 мм, если номинальный диаметр ≥ 36 мм.

Обозначение корпуса	I <sub>3</sub> [мм]	UNC								UNF				UN						
		7/8-9	1-8	1 1/4-7	1 1/2-6	2 1/4-4,5	2 3/4-4	≥ 3-4	≥ 3 1/2-4	7/8-14	1-12	≥ 1 1/8-12	≥ 1 3/8-12	Ниток на дюйм						
		D <sub>N</sub>	18-9	8	6	5	4,5	4												
T2713-17-W16-3-06	63	0601							0601	0601	0601	0601	≥ 0,87"	0601						
T2713-19-W20-3-06	75		0602						0601	0601	0601	0601	≥ 1,00"	0601	0602					
T2713-24-W25-3-09	94,5			0902							0901	0901	≥ 1,25"	0901	0902					
T2713-29-W32-3-09	112,5				0902							0901	≥ 1,50"	0901	0902					
T2713-35-W32-3-11	131,5												≥ 1,75"	1101	1102					
T2713-40-W40-3-14	151												≥ 2,00"	1401	1402					
T2713-44-W40-3-14	175					1404							≥ 2,25"	1401	1402	1404				
T2713-52-W40-4-14	199						1404	1404	1404				≥ 2,75"	1401	1402				1404	
T2713-60-C5-4-14	115							1404	1404				≥ 3,00"	1401	1402				1404	
T2713-73-C6-5-14	125								1404				≥ 3,50"	1401	1402				1404	
T2713-94-C8-5-22	140												≥ 5,00"							2204

Пример: при использовании корпуса T2713-29-W32-3-09 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы UNC 1 1/2". Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы UN с 8 и 6 TPI, если номинальный диаметр ≥ 1,5".

# Режимы резания при раскатывании резьбы

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



Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>	Раскатники быстрорежущие HSS-E-(PM)					
						С покрытием					
							v <sub>c</sub> [м/мин]				
							1,5 × D <sub>N</sub>	2 × D <sub>N</sub>	2,5 × D <sub>N</sub>		
= режимы резания для обработки с СОЖ E = эмульсия O = масло v <sub>c</sub> = скорость резания											
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	E	46	37	32	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	E	47	38	33	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	E	29	23	20	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	E	29	23	20	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	E	17	14	12	
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая		220	750	P6	E	29	23	20
			улучшенная		175	590	P7	E	47	38	33
			улучшенная		285	960	P8	E	15	12	11
			улучшенная		380	1280	P9				
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		улучшенная		430	1480	P10				
			отожжённая		200	680	P11	E	29	23	20
			закалённая и отпущенная		300	1010	P12	E	17	14	12
	Нержавеющая сталь		закалённая и отпущенная		380	1280	P13				
			ферритная / мартенситная, отожжённая		200	680	P14	E O	13	10	9
	M	Нержавеющая сталь	мартенситная, улучшенная		330	1110	P15	O	5	4	3
аустенитная, закалённая				200	680	M1	E O	15	12	11	
аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)				300	1010	M2	O	5	4	4	
K	Ковкий литейный чугун	аустенитно-ферритная, дуплексная		230	780	M3	E O	5	4	4	
		ферритный		200	400	K1					
	Серый чугун (СЧ)	перлитный		260	700	K2					
		с низким пределом прочности		180	200	K3					
Высокопрочный чугун	с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4						
	ферритный		155	400	K5	E	29	23	20		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	перлитный		265	700	K6	E	14	12	10	
		Вермикулярный чугун (ЧВГ)		230	400	K7					
	Алюминиевые литейные сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	E	56	45	39	
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	340	N2	E	52	43	37	
		≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	E	48	39	34	
Магниеые сплавы	≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	310	N4	E	48	39	34		
	> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	450	N5						
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	680	S1	E	8	6	5	
		упрочнённые		280	940	S2					
	Титановые сплавы	на основе Ni или Co	отожжённые		250	840	S3	O	8	6	5
		упрочнённые		350	1180	S4					
		литейные		320	1080	S5					
		чистый титан		200	680	S6					
Вольфрамовые сплавы	α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1260	S7						
	β-сплавы		410	1400	S8						
H	Молибденовые сплавы	высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1010	N10					
		латунь, бронза, красная латунь		90	310	N8					
O	Закалённая сталь	медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	380	N9					
		медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	380	N9					
	Закалённый чугун	медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	380	N9					
		высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1010	N10					
O	Термопласты	без абразивных включений		50	HRC	–	H1				
		без абразивных включений		55	HRC	–	H2				
	Пластмассы, армированные стекловолокном	закалённая и отпущенная		60	HRC	–	H3				
		закалённая и отпущенная		60	HRC	–	H3				
		закалённый и отпущенный		55	HRC	–	H4				
G	Графит (технический)	без абразивных включений		80 по Shore			O1				
		без абразивных включений					O2				
		без абразивных включений						O3			
		без абразивных включений						O4			

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. B1174 в Общем каталоге Walter 2017.

<sup>3</sup> При обработке магниевых сплавов не использовать смешиваемую с водой СОЖ.

\*При обработке материалов твёрдостью выше 63 HRC скорость резания следует уменьшить на 50–75 %.

## Режимы резания для резьбофрез с пластинами

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности $R_m$ Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>		T2710 / T2711 / T2712 / T2713			
							$v_c$ (м/мин)	$f_z$ (мм)		
								06	09/11/14/22	
 = режимы резания для обработки с СОЖ <b>E</b> = эмульсия <b>M</b> = масляный туман <b>A</b> = сжатый воздух $v_c$ = скорость резания [м/мин] $f_z$ = подача на зуб [мм]										
<b>P</b>	Нелегированная сталь	$C \leq 0,25\%$	отожжённая	125	430	P1	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
		$C > 0,25 \dots \leq 0,55\%$	отожжённая	190	640	P2	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
		$C > 0,25 \dots \leq 0,55\%$	улучшенная	210	710	P3	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
		$C > 0,55\%$	отожжённая	190	640	P4	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
		$C > 0,55\%$	улучшенная	300	1010	P5	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	590	P7	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
			улучшенная	285	960	P8	<b>E M</b>	200	0,3	0,4
			улучшенная	380	1280	P9	<b>E M</b>	150	0,25	0,35
			улучшенная	430	1480	P10	<b>E M</b>	100	0,2	0,3
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	680	P11	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		закалённая и отпущенная	300	1010	P12	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
Нержавеющая сталь		закалённая и отпущенная	380	1280	P13	<b>E M</b>	150	0,3	0,4	
		ферритная / мартенситная, отожжённая	200	680	P14	<b>E M</b>	200	0,25	0,35	
	мартенситная, улучшенная	330	1110	P15	<b>E M</b>	150	0,25	0,35		
<b>M</b>	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	680	M1	<b>E</b>	200	0,2	0,3	
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300	1010	M2	<b>E</b>	150	0,2	0,3	
		аустенитно-ферритная, дуплексная	230	780	M3	<b>E</b>	80	0,2	0,3	
<b>K</b>	Ковкий литейный чугун	ферритный	200	400	K1	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		перлитный	260	700	K2	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности	180	200	K3	<b>E M</b>	250	0,3	0,4	
		с высоким пределом прочности / аустенитный	245	350	K4	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
	Высокопрочный чугун	ферритный	155	400	K5	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		перлитный	265	700	K6	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
	Вермикулярный чугун (ЧВГ)	230	400	K7	<b>E M</b>	200	0,3	0,4		
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	340	N2	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
	Алюминиевые литейные сплавы	$\leq 12\% \text{ Si}$ , не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		$\leq 12\% \text{ Si}$ , упрочняемые, упрочнённые	90	310	N4	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		$> 12\% \text{ Si}$ , не упрочняемые термической обработкой	130	450	N5	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
	Магниеые сплавы <sup>3</sup>		70	250	N6	<b>A</b>	250	0,3	0,4	
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	340	N7	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		латунь, бронза, красная латунь	90	310	N8	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	380	N9	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
		высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe	300	1010	N10	<b>E M</b>	50	0,3	0,4	
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	680	S1	<b>E</b>	40	0,25	0,25
			упрочнённые	280	940	S2	<b>E</b>	25	0,15	0,15
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	840	S3	<b>E</b>	40	0,25	0,25
			упрочнённые	350	1180	S4	<b>E</b>	25	0,15	0,15
			литейные	320	1080	S5	<b>E</b>	30	0,2	0,2
	Титановые сплавы	чистый титан	200	680	S6	<b>E</b>	40	0,25	0,25	
		$\alpha$ - и $\beta$ -сплавы, упрочнённые	375	1260	S7	<b>E</b>	40	0,25	0,25	
		$\beta$ -сплавы	410	1400	S8	<b>E</b>	30	0,2	0,2	
Вольфрамовые сплавы		300	1010	S9	<b>E</b>	40	0,25	0,25		
Молибденовые сплавы		300	1010	S10	<b>E</b>	40	0,25	0,25		
<b>H</b>	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1	<b>M A</b>	45	0,2	0,3	
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2	<b>M</b>	–	–	–	
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3	<b>M</b>	–	–	–	
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4	<b>M A</b>	45	0,2	0,3	
<b>O</b>	Термопласты	без абразивных включений			O1	<b>E M</b>	200	0,3	0,4	
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	<b>E M</b>	150	0,3	0,4	
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP			O3	<b>E M</b>	50	0,3	0,4	
	Пластмассы, армированные углеволокном	CFRP			O4	<b>E M</b>	50	0,3	0,4	
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	AFRP			O5	<b>E M</b>	50	0,3	0,4	
	Графит (технический)		80 по Шору			O6	<b>E M</b>	200	0,3	0,4

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. В1174 в Общем каталоге Walter 2017.

<sup>3</sup> При обработке магниевых сплавов не использовать смешиваемую с водой СОЖ.

Обработка должна выполняться попутно. Указанные режимы резания являются целевыми значениями при хороших условиях обработки.

Способы устранения вибраций:

- Использовать пластины с геометрией D61
- Уменьшить  $v_c$  на 25–50 % и/или увеличить  $f_z$  на 25–50 %
- Радиальный проход

T2710 / T2711 / T2712: рекомендуется радиальный проход.

T2713: может потребоваться радиальный проход.

B3

B4

B5

## Корректирующие значения радиуса для резьбофрезерования Walter T2710 / T2711 / T2712 / T2713

### Метрическая резьба по DIN 13

Номинальный диаметр резьбы $D_N$			Корректировка радиуса		
			Минимальное значение для допуска по H	Середина поля допуска по 6H	Середина поля допуска по 6G
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
≥ 20	1,5	0,1	-0,05	-0,10	-0,12
	2	0,1	-0,10	-0,15	-0,17
	2,5	0,1	-0,15	-0,20	-0,22
	3	0,2	-0,10	-0,16	-0,19
	3,5	0,2	-0,15	-0,22	-0,24
	4	0,2	-0,20	-0,27	-0,30
	4,5	0,2	-0,25	-0,33	-0,36
	5*	0,2	-0,30	-0,38	-0,42
		0,4	-0,10	-0,18	-0,22
	5,5	0,4	-0,15	-0,24	-0,27
	6	0,4	-0,20	-0,29	-0,33
8	0,4	-0,40	-0,51	-0,56	
10	0,4	-0,59	-0,71	-	

На основании допусков для среднего диаметра по DIN ISO 965-1. Действительно для M20 и выше.

\* Внимание: для P = 5 мм рекомендуемый радиус пластины  $r = 0,2$  мм! При выборе учитывайте значения корректировки радиуса.

### Резьба UN / UNC / UNF / UNEF по ASME B1.1

Номинальный диаметр резьбы $D_N$			Корректировка радиуса		
			Минимальный размер	Середина поля допуска по 2B	Середина поля допуска по 3B
[дюйм]	[нитек на дюйм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
≥ 7/8"	18	0,1	-0,04	-0,08	-0,07
	16	0,1	-0,06	-0,10	-0,09
	14	0,1	-0,08	-0,12	-0,11
	12	0,1	-0,11	-0,16	-0,15
	9	0,1	-0,18	-0,23	-0,22
	8	0,2	-0,12	-0,17	-0,16
	7	0,2	-0,16	-0,22	-0,21
		0,2	-0,22	-0,29	-0,27
	5*	0,2	-0,31	-0,38	-0,36
		0,4	-0,11	-0,18	-0,16
	4,5	0,4	-0,16	-0,24	-0,22
	4	0,4	-0,23	-0,32	-0,30

На основании допусков для среднего диаметра по ASME B1.1. Действительно для UNC 7/8" и выше.

\* Внимание: для P = 5 нитек на дюйм рекомендуемый радиус пластины  $r = 0,2$  мм! При выборе учитывайте значения корректировки радиуса.

### Трубная резьба G (BSP) по DIN EN ISO 228

Номинальный диаметр резьбы $D_N$			Корректировка радиуса	
			Минимальный размер	Середина поля допуска
[дюйм]	[нитек на дюйм]	[мм]	[мм]	[мм]
≥ 1" и < 2 1/4"	11	0,2	-0,11	-0,16
≥ 2 1/4"	11	0,2	-0,11	-0,17

На основании допусков для среднего диаметра по DIN EN ISO 228. Относится к  $D_N 1"$ .

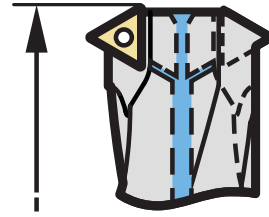
Если уменьшить измеренный радиус инструмента на значение, указанное в столбце «Минимальный размер», резьба после обработки в большинстве случаев будет находиться в нижней части диапазона допуска и, следовательно, будет слишком тугой. При необходимости фрезерования резьбы с соблюдением середины поля допуска программируемый радиус инструмента следует уменьшить на значение, указанное в столбце «Середина поля допуска». После обработки резьба, как правило, будет соответствовать требуемому размеру. Корректирующие значения радиуса можно также найти в Walter GPS.

Пример для резьбы M36 с классом допуска 6H	P	4 мм
	r	0,2 мм
Измеренный радиус инструмента		14,53 мм
Корректировка радиуса, середина поля допуска по 6H		- 0,27 мм
<b>Требуемый радиус инструмента</b>		<b>= 14,26 мм</b>

## Применение инструмента Walter T2710 / T2711 / T2712 / T2713

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТА

При генерировании программы ЧПУ с помощью Walter GPS следует выполнить предварительную настройку инструмента, как показано справа. После этого будет обеспечено соблюдение введённой глубины резьбы.



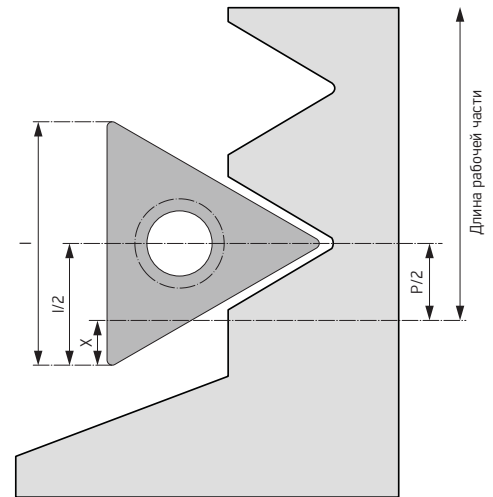
### НЕИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА

К длине рабочей части также относится последняя резьбовая гребёнка плюс половина шага резьбы. Так как  $l/2$  больше, чем  $P/2$ , то возникает «неиспользуемая длина» (X).

Она рассчитывается путём вычитания половины шага резьбы ( $P/2$ ) из половины длины пластины ( $l/2$ ) и должна учитываться при программировании. При генерировании программ ЧПУ Walter GPS учитывает неиспользуемую длину.

**Пример:** M36 с резьбонарезной фрезерной пластиной P26300-0902..

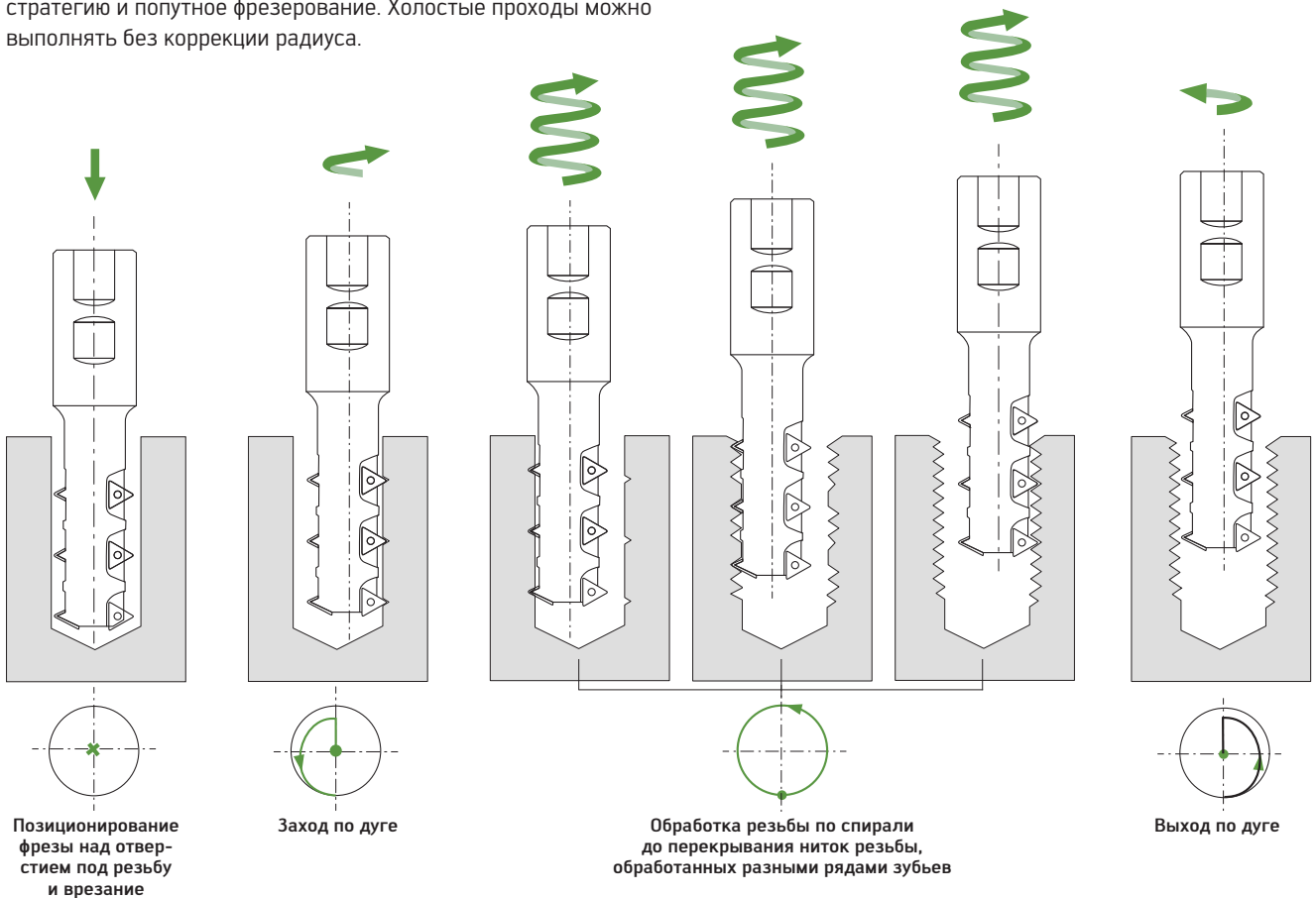
$$\text{Неиспользуемая длина } X = l/2 - P/2 = \frac{9,34 \text{ мм}}{2} - \frac{4 \text{ мм}}{2} = 2,67 \text{ мм}$$



Неиспользуемая длина серии T271.. меньше, чем длина заборного конуса метчика.

### СТРАТЕГИЯ ОБРАБОТКИ

Для обработки резьбы рекомендуется выбирать радиальную стратегию и попутное фрезерование. Холостые проходы можно выполнять без коррекции радиуса.



B3

B4

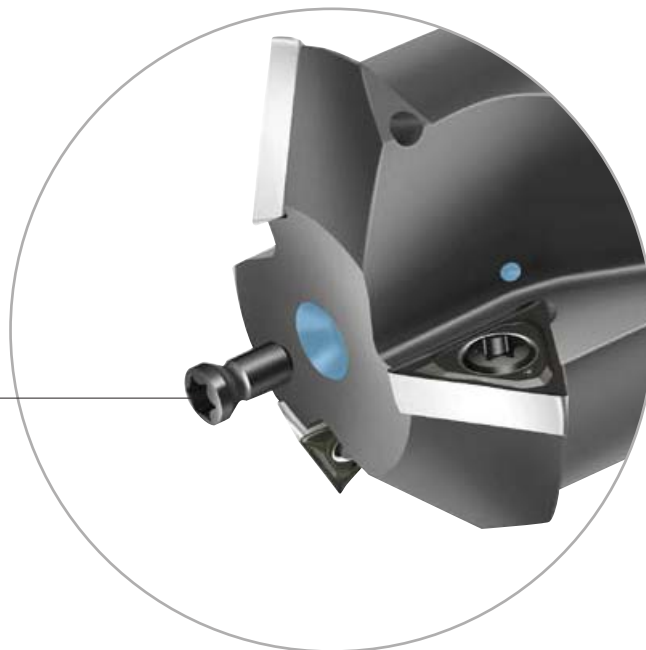
B5

## Рекомендации по применению Регулируемый подвод СОЖ

Для обеспечения оптимального отвода стружки при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ.

При нарезании резьбы в сквозных отверстиях осевой канал СОЖ можно перекрыть. Тогда вся СОЖ пойдет по радиальному каналу, и стружка будет вымываться из отверстия вниз.

Винтовая заглушка отверстия  
для подвода СОЖ

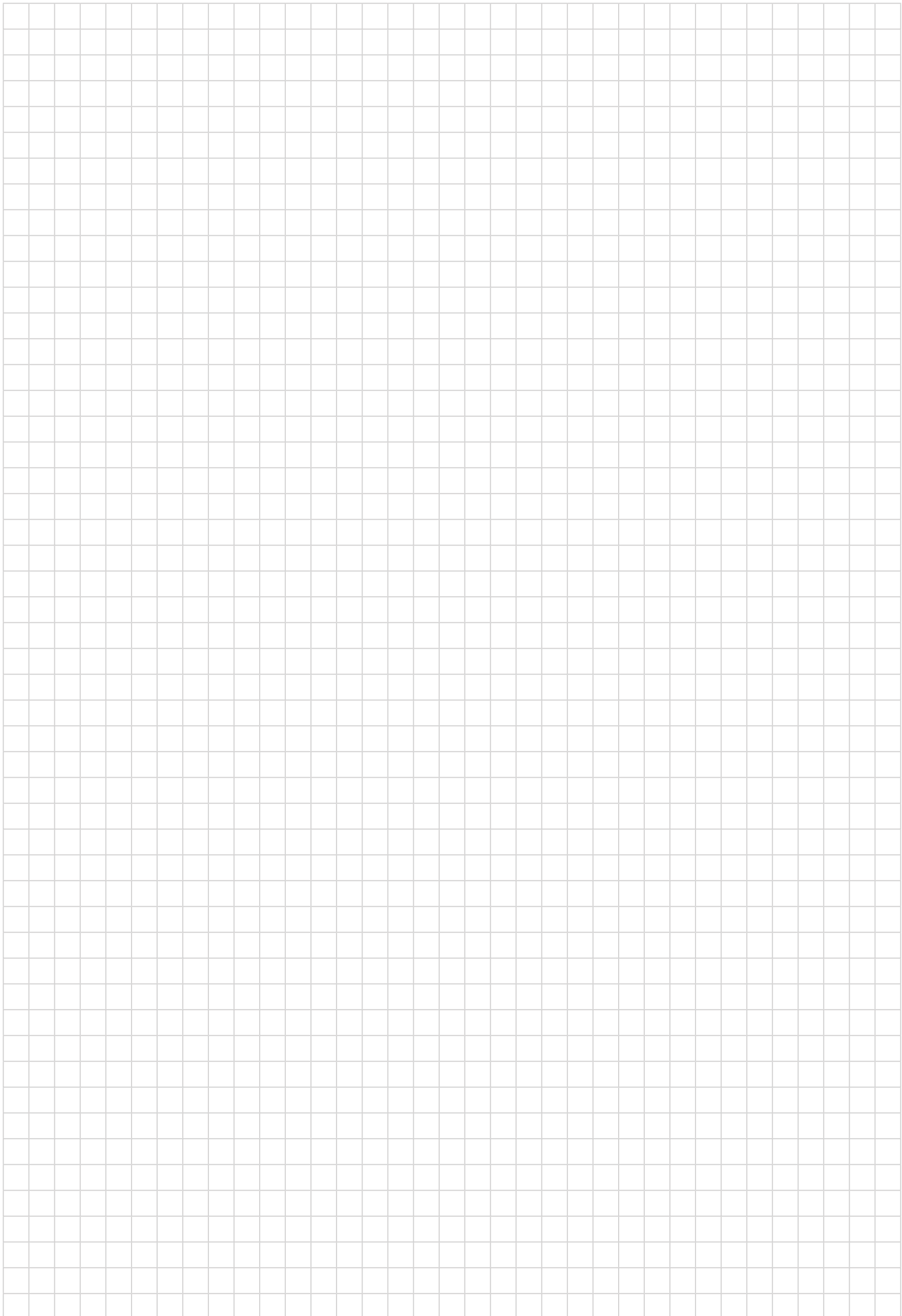


В3

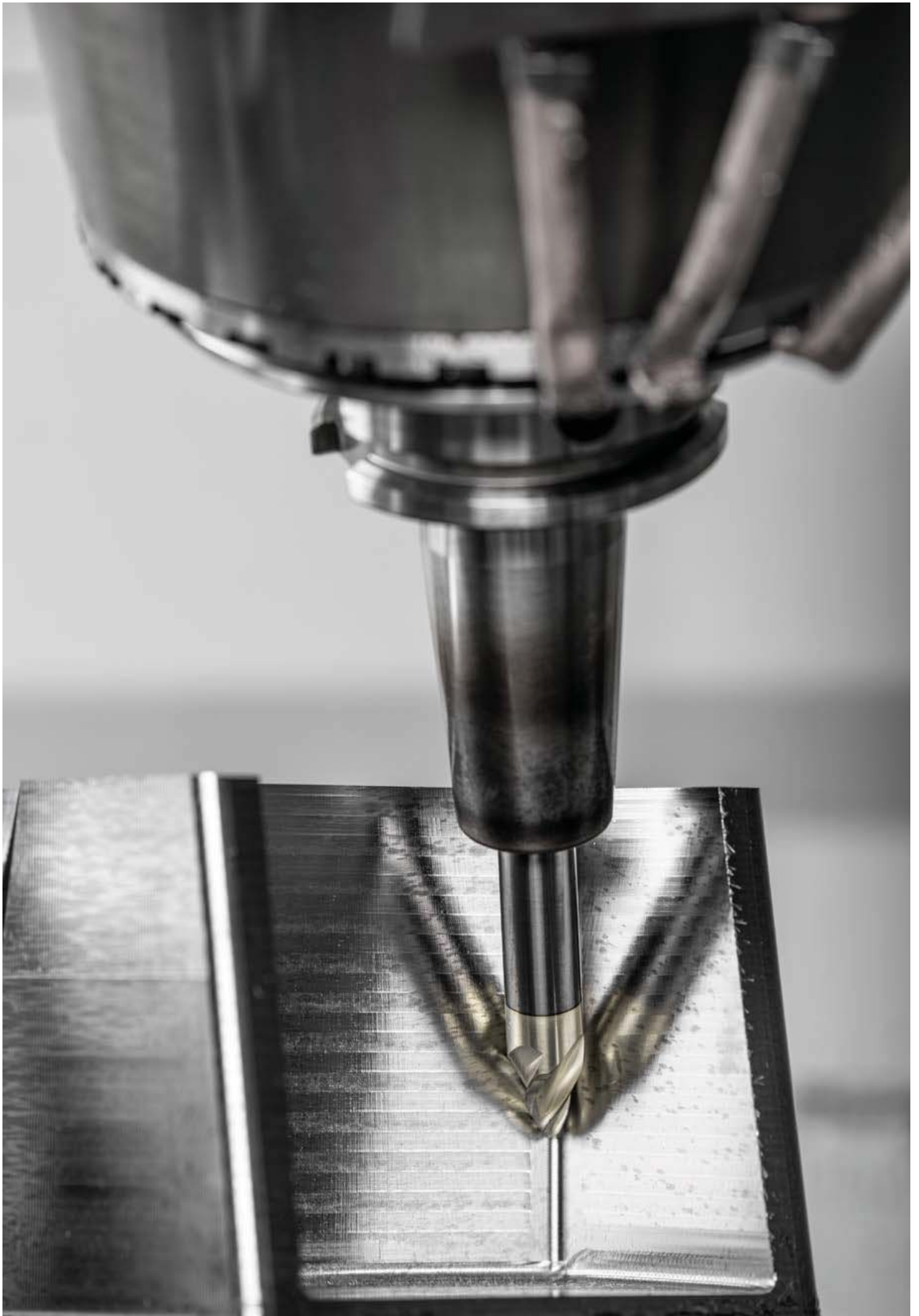
В4

В5





B3  
B4  
B5



### Фрезы твердосплавные — С1

Фрезы твердосплавные	Обзор программы	162
	Система обозначений	163
	Фрезы для обработки уступов	165
	Фрезы для обработки уступов/пазов	168
	Фрезы параболические	170
Фрезы твердосплавные с хвостовиком ConeFit	Обзор программы	172
	Фрезы для обработки уступов	173
	Фрезы параболические	175
Техническая информация	Режимы резания	176
	Рекомендации по выбору подачи	180
	Рекомендации по применению параболических фрез	183

### Фрезы с пластинами — С2

Пластины для фрезерования	Обзор программы	184
	Пластины с задними углами	186
	Пластины без задних углов	201
	Пластины тангенциальные	210
Фрезы с пластинами	Обзор программы	214
	Система обозначений	215
	Фрезы для обработки уступов	216
	Фрезы для обработки пазов	224
	Фрезы для профильной обработки	226
	Фрезы для фасонной обработки	232
Техническая информация	Режимы резания	236
	Рекомендации по выбору подачи	239
	Рекомендации по применению	240
	Рекомендации по высокоскоростной обработке	242

## Обзор программы твердосплавных фрез

### Фрезы для обработки уступов

Вид обработки		
Угол наклона винтовых канавок	50°	
Обозначение	MD128 Supreme	MC128 Advance
Диапазон Ø [мм] / [дюйм]	6–25	2–25 / 1/4–3/4
Z	6–8	4–8
Радиус при вершине [мм] / [дюйм]	0–4	0–4 / 0–0,25
Стр.	165	166

### Фрезы для обработки уступов/пазов

Вид обработки		
Угол наклона винтовых канавок	40°	
Обозначение	MD377 Supreme	MC377 Advance
Диапазон Ø [мм]	6–25	2–25
Z	5	3–4
Радиус при вершине [мм]	0,5–6,35	0,2–4
Стр.	168	169

### Фрезы параболические

Вид обработки		
Угол наклона винтовых канавок	30°	
Обозначение	MD838 Supreme	MD839 Supreme
Диапазон Ø [мм]	6–16	6–16
Z	4–8	4
Радиус при вершине [мм]	0,5–4	1–4
Стр.	170	171

## Система обозначений твердосплавных фрез

Пример:

M	C	3	26	—	12.0	A	4	B	200	A	—	W	K	40	TF
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Сплав				

1	2	3	4	
Назначение инструмента	Серия	Тип инструмента	Тип инструмента	
<b>M</b> Milling (фрезерование)		<b>0</b> Фрезы торцовые быстрходные <b>1</b> Фреза для обработки уступов <b>2</b> Фреза для обработки уступов / пазов / длинокромочная фреза угол наклона винтовых канавок $\leq 39^\circ$ <b>3</b> Фреза для обработки уступов / пазов / длинокромочная фреза угол наклона винтовых канавок $\geq 40^\circ$ <b>4</b> Фреза со сферическим концом / фреза для профильной обработки <b>5</b> Фреза для фасонной обработки <b>7</b> Фрезы для профильной обработки / обработки по винтовой интерполяции <b>8</b> Фрезы конические / параболические	<b>00</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $0^\circ$ , фреза для обработки фасок $60^\circ$ <b>01</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $0^\circ$ , фреза для обработки фасок $90^\circ$ <b>02</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $0^\circ$ , фреза для обработки фасок $120^\circ$ <b>03</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $0^\circ$ , фреза для обработки радиусных фасок <b>04</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $0^\circ$ , фреза для обработки фасок <b>11</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , тип N <b>12</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , тип HSC <b>13</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , тип HSC, средняя серия <b>16</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , тип 30 <b>19</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $40^\circ$ , профиль Kordel, с внутренним подводом СОЖ <b>20</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $40^\circ$ , профиль Kordel <b>21</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $45^\circ$ , короткое исполнение <b>22</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $45^\circ$ , тип N <b>24</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $45^\circ$ , тип 45 <b>25</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , быстрходная фреза <b>26</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , неравномерная глубина паза, неравномерный шаг <b>28</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , тип N, многофункциональная фреза <b>29</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $60^\circ$ , тип N, многофункциональная фреза <b>32</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $35^\circ$ <b>33</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $35^\circ$ + стружкоделитель <b>38</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , коническая фреза <b>39</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , тангенциальная фреза <b>41</b> ISO P Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , HPC, неравномерный шаг <b>51</b> ISO M Угол наклона винтовых канавок $35^\circ / 38^\circ$ , без внутреннего подвода СОЖ <b>65</b> ISO N Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , геометрия AI, профиль RAPAX G30 для черновой обработки, с внутренним подводом СОЖ по осевым каналам <b>66</b> ISO N Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , геометрия AI, с внутренним подводом СОЖ по осевым каналам <b>77</b> ISO S Угол наклона винтовых канавок $40^\circ$ , титан <b>80</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , HSC, тип H = угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , HSC, тип H <b>81</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , Mini HSC T, тип H = угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , Mini HSC T, тип H <b>82</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , Mini HSC R, тип H = угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , Mini HSC R, тип H <b>83</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , Multi Flute, тип H = угол наклона винтовых канавок $30^\circ$ , Multi Flute, тип H <b>87</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , Multi Flute, тип H = угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , Multi Flute, тип H <b>88</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , HPC, тип H = угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , HPC, тип H <b>89</b> ISO H Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , High Feed, тип H = угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , High Feed, тип H	
5	6	7		
Разделительный знак	Режущий диаметр	Тип хвостовика		
— Метрические размеры · Дюймовые размеры		<b>A</b> Цилиндрический хвостовик <b>E</b> ConeFit <b>W</b> Weldon		
8	9	10	11	
Число эффективных зубьев	Стандарт	Радиус при вершине	Исполнение	
	<b>A</b> DIN 6527 K <b>B</b> DIN 6527 L <b>C</b> ANSI-Stub <b>D</b> ANSI-Standard <b>L</b> P-Norm L <b>M</b> P-Norm Mini <b>P</b> P-Norm <b>S</b> P-Norm S <b>X</b> P-Norm XL		<b>A</b> I3 XS <b>B</b> I3 S / $2 \times D_c^*$ <b>C</b> I3 M / $3 \times D_c^*$ <b>D</b> I3 L / $4 \times D_c^*$ <b>E</b> I3 XL / $5 \times D_c^*$ <b>F</b> I3 XXL / $6 \times D_c^*$ <b>G</b> I3 XXXL / $8 \times D_c^*$ <b>H</b> I3 XXXXL / $10 \times D_c^*$ <b>J</b> Lc S / $3 \times D_c^*$ <b>K</b> Lc M / $4 \times D_c^*$ <b>L</b> Lc L / $5 \times D_c^*$ <b>V</b> Коническая шейка $\alpha \leq 3^\circ$ <b>W</b> Коническая шейка $\alpha \leq 6^\circ$ <b>X</b> Коническая шейка $\alpha \leq 12^\circ$	

\* Рекомендуемые значения

C 1

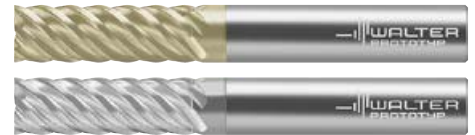
## Система обозначений сплавов твердосплавного инструмента

Пример:

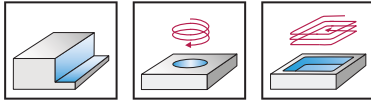
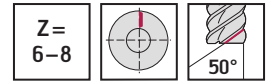
<b>W</b>	<b>K</b>	<b>40</b>	<b>TF</b>
Walter	1	2	3

1	2	3																				
Субстрат	Область применения	Покрытие																				
Твёрдый сплав  В  J  К	Износостойкость    Прочность	<table> <tr><td><b>TF</b></td><td>TiAlN</td></tr> <tr><td><b>UU</b></td><td>Без покрытия</td></tr> <tr><td><b>CA</b></td><td>CrN</td></tr> <tr><td><b>RC</b></td><td>TiAlN + AlTi</td></tr> <tr><td><b>TZ</b></td><td>AlTiN + ZrN</td></tr> <tr><td><b>ED</b></td><td>AlCRN</td></tr> <tr><td><b>TG</b></td><td>TiAlSiN</td></tr> <tr><td><b>RD</b></td><td>AlTiN + ZrN</td></tr> <tr><td><b>RA</b></td><td>TiAlN + TiAl</td></tr> <tr><td><b>EA</b></td><td>AlCN</td></tr> </table>	<b>TF</b>	TiAlN	<b>UU</b>	Без покрытия	<b>CA</b>	CrN	<b>RC</b>	TiAlN + AlTi	<b>TZ</b>	AlTiN + ZrN	<b>ED</b>	AlCRN	<b>TG</b>	TiAlSiN	<b>RD</b>	AlTiN + ZrN	<b>RA</b>	TiAlN + TiAl	<b>EA</b>	AlCN
<b>TF</b>	TiAlN																					
<b>UU</b>	Без покрытия																					
<b>CA</b>	CrN																					
<b>RC</b>	TiAlN + AlTi																					
<b>TZ</b>	AlTiN + ZrN																					
<b>ED</b>	AlCRN																					
<b>TG</b>	TiAlSiN																					
<b>RD</b>	AlTiN + ZrN																					
<b>RA</b>	TiAlN + TiAl																					
<b>EA</b>	AlCN																					

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов MD128 Supreme



– Тип N 50



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RA		●●			●●		
WJ30RD	●●		●				

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h10 мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h6 мм	Z	WJ30RA	WJ30RD
Хвостовик по DIN 6535 HA 	Обозначение								
	MD128-06.0A6LJ-	6	18	65	29	6	6	☺	☺
	MD128-08.0A6LJ-	8	24	68	32	8	6	☺	☺
	MD128-10.0A6LJ-	10	30	80	40	10	6	☺	☺
	MD128-12.0A6LJ-	12	36	93	48	12	6	☺	☺
	MD128-16.0A6LJ-	16	48	115	67	16	6	☺	☺
	MD128-20.0A8LJ-	20	60	125	75	20	8	☺	☺
MD128-25.0A8LJ-	25	75	150	94	25	8	☺	☺	

Пример заказа инструмента из сплава WJ30RA: MD128-06.0A6LJ-WJ30RA

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h9 мм	R мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h6 мм	Z	WJ30RA	WJ30RD
Хвостовик по DIN 6535 HA 	Обозначение									
	MD128-06.0A6L050J-	6	0,5	18	65	29	6	6	☺	☺
	MD128-08.0A6L050J-	8	0,5	24	68	32	8	6	☺	☺
	MD128-10.0A6L050J-	10	0,5	30	80	40	10	6	☺	☺
	MD128-10.0A6L100J-	10	1	30	80	40	10	6	☺	☺
	MD128-12.0A6L050J-	12	0,5	36	93	48	12	6	☺	☺
	MD128-12.0A6L100J-	12	1	36	93	48	12	6	☺	☺
	MD128-12.0A6L200J-	12	2	36	93	48	12	6	☺	☺
	MD128-16.0A6L050J-	16	0,5	48	115	67	16	6	☺	☺
	MD128-16.0A6L100J-	16	1	48	115	67	16	6	☺	☺
	MD128-16.0A6L200J-	16	2	48	115	67	16	6	☺	☺
	MD128-20.0A8L100J-	20	1	60	125	75	20	8	☺	☺
	MD128-20.0A8L400J-	20	4	60	125	75	20	8	☺	☺
	MD128-25.0A8L100J-	25	1	75	150	94	25	8	☺	☺
MD128-25.0A8L400J-	25	4	75	150	94	25	8	☺	☺	

Пример заказа инструмента из сплава WJ30RA: MD128-06.0A6L050J-WJ30RA

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

☺  
хороших  
условий обработки

☹  
нормальных

☹  
неблаго-  
приятных

условий обработки

●●  
Основная  
область  
применения

●  
Возможная  
область  
применения

☺☹☹ / ★ Новый инструмент

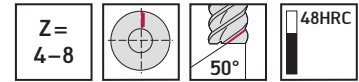
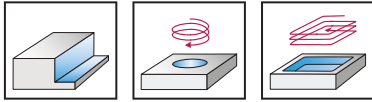
C1

## Фрезы твердосплавные для обработки уступов

 MC128 Advance  /

 MC128 Advance 


– Тип N 50



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30TF	●	●	●	●	●		

## DIN 6527 L

	Обозначение	D <sub>c</sub> h10 мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h6 мм	Z	WJ30TF
Хвостовик по DIN 6535 HA 	MC128-02.0A4B-	2	7	57	21	6	4	●
	MC128-03.0A4B-	3	8	57	21	6	4	●
	MC128-04.0A4B-	4	11	57	21	6	4	●
	MC128-05.0A5B-	5	13	57	21	6	5	●
	MC128-06.0A6B-	6	13	57	21	6	6	●
	MC128-08.0A6B-	8	19	63	27	8	6	●
	MC128-10.0A6B-	10	22	72	32	10	6	●
	MC128-12.0A6B-	12	26	83	38	12	6	●
	MC128-16.0A6B-	16	32	92	44	16	6	●
	MC128-20.0A8B-	20	38	104	54	20	8	●
	MC128-25.0A8B-	25	45	121	65	25	8	●

Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128-02.0A4B-WJ30TF

## DIN 6527 L

	Обозначение	D <sub>c</sub> h9 мм	R мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h6 мм	Z	WJ30TF
Хвостовик по DIN 6535 HA 	MC128-06.0A6B050-	6	0,5	13	57	21	6	6	●
	MC128-08.0A6B050-	8	0,5	19	63	27	8	6	●
	MC128-08.0A6B100-	8	1	19	63	27	8	6	●
	MC128-10.0A6B050-	10	0,5	22	72	32	10	6	●
	MC128-10.0A6B100-	10	1	22	72	32	10	6	●
	MC128-10.0A6B200-	10	2	22	72	32	10	6	●
	MC128-12.0A6B050-	12	0,5	26	83	38	12	6	●
	MC128-12.0A6B100-	12	1	26	83	38	12	6	●
	MC128-12.0A6B200-	12	2	26	83	38	12	6	●
	MC128-12.0A6B300-	12	3	26	83	38	12	6	●
	MC128-16.0A6B050-	16	0,5	32	92	44	16	6	●
	MC128-16.0A6B100-	16	1	32	92	44	16	6	●
	MC128-16.0A6B200-	16	2	32	92	44	16	6	●
	MC128-16.0A6B300-	16	3	32	92	44	16	6	●
	MC128-20.0A8B100-	20	1	38	104	54	20	8	●
	MC128-20.0A8B200-	20	2	38	104	54	20	8	●
	MC128-20.0A8B300-	20	3	38	104	54	20	8	●
	MC128-20.0A8B400-	20	4	38	104	54	20	8	●

Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128-06.0A6B050-WJ30TF

Продолжение





Продолжение

STANDARD		$D_c$ h10 дюйм/№	$L_c$ дюйм	$l_1$ дюйм	$l_4$ дюйм	$d_1$ h6 дюйм	Z	WJ30TF
Хвостовик по DIN 6535 HA 	MC128.6.35A6C-	1/4"	0,500	2,500	1,083	0,250	6	☺
	MC128.9.53A6C-	3/8"	0,500	2,500	0,937	0,375	6	☺
Хвостовик по DIN 6535 HA 	MC128.9.53A6D-	3/8"	1,000	3,000	1,437	0,375	6	☺
	MC128.12.7A6DI-	1/2"	1,000	3,500	1,717	0,500	6	☺
	MC128.12.7A6D-	1/2"	1,250	3,500	1,717	0,500	6	☺
	MC128.15.9A6DI-	5/8"	1,250	4,000	2,094	0,625	6	☺
	MC128.15.9A6D-	5/8"	1,625	4,000	2,094	0,625	6	☺
	MC128.19.1A8D-	3/4"	1,625	4,500	2,469	0,750	8	☺
Хвостовик по DIN 6535 HA 	MC128.6.35A6L-	1/4"	1,000	3,000	1,583	0,250	6	☺
	MC128.19.1A8L-	3/4"	2,250	5,000	2,969	0,750	8	☺

Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128.6.35A6C-WJ30TF

STANDARD		$D_c$ h9 дюйм/№	R дюйм	$L_c$ дюйм	$l_1$ дюйм	$l_4$ дюйм	$d_1$ h6 дюйм	Z	WJ30TF	
Хвостовик по DIN 6535 HA 	MC128.6.35A6D038-	1/4"	0,015	0,625	2,500	1,083	0,250	6	☺	
	MC128.6.35A6D076-	1/4"	0,030	0,625	2,500	1,083	0,250	6	☺	
	MC128.9.53A6D038-	3/8"	0,015	1,000	3,000	1,437	0,375	6	☺	
	MC128.9.53A6D076-	3/8"	0,030	1,000	3,000	1,437	0,375	6	☺	
	MC128.12.7A6D076-	1/2"	0,030	1,250	3,500	1,717	0,500	6	☺	
	MC128.12.7A6D152-	1/2"	0,060	1,250	3,500	1,717	0,500	6	☺	
	MC128.12.7A6D228-	1/2"	0,090	1,250	3,500	1,717	0,500	6	☺	
	MC128.12.7A6D318-	1/2"	0,125	1,250	3,500	1,717	0,500	6	☺	
	MC128.15.9A6D076-	5/8"	0,030	1,625	4,000	2,094	0,625	6	☺	
	MC128.15.9A6D152-	5/8"	0,060	1,625	4,000	2,094	0,625	6	☺	
	MC128.19.1A8D076-	3/4"	0,030	1,750	4,500	2,469	0,750	8	☺	
	MC128.19.1A8D318-	3/4"	0,125	1,750	4,500	2,469	0,750	8	☺	
	MC128.19.1A8D635-	3/4"	0,250	1,750	4,500	2,469	0,750	8	☺	

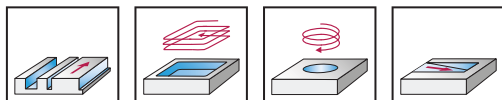
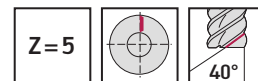
Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128.6.35A6D038-WJ30TF

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов

## MD377 Supreme



- Большой вылет
- Тип НРС Ti40



	P	M	K	N	S	H	O
WK40TZ		●			●●		

### DIN 6527 L

	Обозначение	D <sub>c</sub> h9 мм	R мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>2</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h5 мм	Z	WK40TZ
Хвостовик по DIN 6535 HA	MD377-06.0A5B050C-	6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	5	●●
	MD377-06.0A5B100C-	6	1	13	19	5,7	57	21	6	5	●●
	MD377-08.0A5B050C-	8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	5	●●
	MD377-08.0A5B100C-	8	1	19	25	7,6	63	27	8	5	●●
	MD377-10.0A5B050C-	10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	5	●●
	MD377-10.0A5B100C-	10	1	22	30	9,5	72	32	10	5	●●
	MD377-12.0A5B050C-	12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	5	●●
	MD377-12.0A5B100C-	12	1	26	36	11,4	83	38	12	5	●●
	MD377-12.0A5B200C-	12	2	26	36	11,4	83	38	12	5	●●
	MD377-12.0A5B300C-	12	3	26	36	11,4	83	38	12	5	●●
	MD377-16.0A5B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	5	●●
	MD377-16.0A5B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	5	●●
Хвостовик по DIN 6535 HB	MD377-20.0A5B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	5	●●
	MD377-20.0A5B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	5	●●
	MD377-25.0A5B300C-	25	3	45	63	23,75	121	65	25	5	●●
	MD377-25.0A5B400C-	25	4	45	63	23,75	121	65	25	5	●●
	MD377-25.0A5B635C-	25	6,35	45	63	23,75	121	65	25	5	●●
	MD377-16.0W5B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	5	●●
	MD377-16.0W5B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	5	●●
	MD377-20.0W5B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	5	●●
	MD377-20.0W5B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	5	●●
	MD377-25.0W5B300C-	25	3	45	63	23,75	121	65	25	5	●●
MD377-25.0W5B400C-	25	4	45	63	23,75	121	65	25	5	●●	

Пример заказа инструмента из сплава WK40TZ: MD377-06.0A5B050C-WK40TZ

C 1



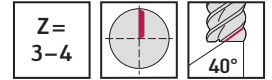
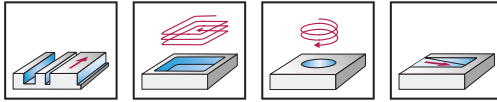
●●● / ★ Новый инструмент

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов

## MC377 Advance



– Большой вылет  
– Тип Ti 40



	P	M	K	N	S	H	O
WK40EA	●	●			●●		

DIN 6527 L		D <sub>c</sub> h9 мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>2</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h5 мм	Z	WK40EA
Хвостовик по DIN 6535 HA 	Обозначение									
	MC377-02.0A3BC-	2	6	10	1,9	57	21	6	3	●●
	MC377-03.0A4BC-	3	8	10	2,9	57	21	6	4	●●
	MC377-04.0A4BC-	4	11	15	3,8	57	21	6	4	●●
	MC377-05.0A4BC-	5	13	16	4,8	57	21	6	4	●●
	MC377-06.0A4BC-	6	13	19	5,7	57	21	6	4	●●
	MC377-08.0A4BC-	8	19	25	7,6	63	27	8	4	●●
	MC377-10.0A4BC-	10	22	30	9,5	72	32	10	4	●●
	MC377-12.0A4BC-	12	26	36	11,4	83	38	12	4	●●

Пример заказа инструмента из сплава WK40EA: MC377-02.0A3BC-WK40EA

DIN 6527 L		D <sub>c</sub> h9 мм	R мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>3</sub> мм	d <sub>2</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h5 мм	Z	WK40EA
Хвостовик по DIN 6535 HA 	Обозначение										
	MC377-02.0A3B020C-	2	0,2	6	10	1,92	57	21	6	3	●●
	MC377-03.0A4B030C-	3	0,3	8	10	2,9	57	21	6	4	●●
	MC377-04.0A4B050C-	4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	4	●●
	MC377-05.0A4B050C-	5	0,5	13	16	4,75	57	21	6	4	●●
	MC377-06.0A4B050C-	6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	●●
	MC377-06.0A4B080C-	6	0,8	13	19	5,7	57	21	6	4	●●
	MC377-06.0A4B100C-	6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	●●
	MC377-08.0A4B050C-	8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	●●
	MC377-08.0A4B100C-	8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	●●
	MC377-10.0A4B050C-	10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	●●
	MC377-10.0A4B100C-	10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	●●
	MC377-12.0A4B050C-	12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	●●
	MC377-12.0A4B100C-	12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	●●
	MC377-12.0A4B200C-	12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	●●
	MC377-12.0A4B300C-	12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	●●
	MC377-16.0A4B100C-	16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	●●
	MC377-16.0A4B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	●●
	MC377-16.0A4B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	●●
	MC377-20.0A4B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	4	●●
MC377-20.0A4B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	4	●●	
MC377-25.0A4B300C-	25	3	45	63	23,75	121	65	25	4	●●	
MC377-25.0A4B400C-	25	4	45	63	23,75	121	65	25	4	●●	
Хвостовик по DIN 6535 HB 	Обозначение										
	MC377-16.0W4B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	●●
	MC377-16.0W4B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	●●
	MC377-20.0W4B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	4	●●
	MC377-20.0W4B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	4	●●
MC377-25.0W4B300C-	25	3	45	63	23,75	121	65	25	4	●●	
MC377-25.0W4B400C-	25	4	45	63	23,75	121	65	25	4	●●	

Пример заказа инструмента из сплава WK40EA: MC377-02.0A3B020C-WK40EA

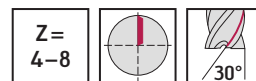
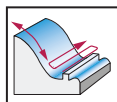
C 1

# Фрезы параболические твердосплавные

## MD838 Supreme



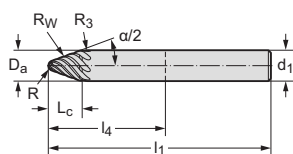
– Конические



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RA		●●		●	●●		
WJ30RD	●●		●				

### PWZ-NORM

Хвостовик по DIN 6535 HA



Обозначение	$\alpha/2$	$D_a$ мм	R мм	$R_w$ мм	$R_3$ мм	$L_c$ мм	$l_1$ мм	$d_1$ h5 мм	Z	WJ30RA	WJ30RD
MD838-06A4P050250-	20°	6	0,5	250	3	7,79	65	6	4	☺	☺
MD838-06A4P100250-	20°	6	1	250	3	6,83	65	6	4	☺	☺
MD838-08A4P050300-	20°	8	0,5	300	3	10,55	80	8	4	☺	☺
MD838-08A4P100300-	20°	8	1	300	3	9,57	80	8	4	☺	☺
MD838-10A4P200400-	20°	10	2	400	3	10,42	90	10	4	☺	☺
MD838-10A8P200400-	20°	10	2	400	3	10,42	90	10	8	☺	☺
MD838-12A4P200500-	20°	12	2	500	3	13,15	100	12	4	☺	☺
MD838-12A8P200500-	20°	12	2	500	3	13,15	100	12	8	☺	☺
MD838-12A4P300500-	20°	12	3	500	3	11,23	100	12	4	☺	☺
MD838-12A8P300500-	20°	12	3	500	3	11,23	100	12	8	☺	☺
MD838-16A4P301000-	20°	16	3	1000	5	17,07	115	16	4	☺	☺
MD838-16A4P401000-	20°	16	4	1000	5	15,17	115	16	4	☺	☺

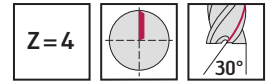
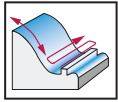
Пример заказа инструмента из сплава WJ30RD: MD838-06A4P050250-WJ30RD

# Фрезы параболические твердосплавные

## MD839 Supreme



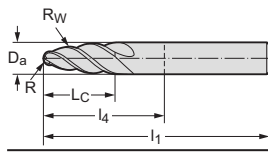
– Тангенциальные



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RA		●●		●	●●		
WJ30RD	●●		●				

PWZ-NORM		D <sub>a</sub> мм	R мм	R <sub>w</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> h5 мм	Z	WJ30RA	WJ30RD
Хвостовик по DIN 6535 HA										
	Обозначение									
	MD839-06A4P10100-	6	1	100	20,8	65	6	4	⊕	⊕
	MD839-08A4P15100-	8	1,5	100	23,55	80	8	4	⊕	⊕
	MD839-10A4P20100-	10	2	100	26,06	90	10	4	⊕	⊕
	MD839-12A4P20100-	12	2	100	29,71	100	12	4	⊕	⊕
	MD839-12A4P30100-	12	3	100	26,94	100	12	4	⊕	⊕
	MD839-16A4P30100-	16	3	100	33,74	115	16	4	⊕	⊕
	MD839-16A4P40100-	16	4	100	31,42	115	16	4	⊕	⊕

Пример заказа инструмента из сплава WJ30RD: MD839-06A4P10100-WJ30RD



WALTER SELECT

Оптимально подходит для

хороших условий обработки

нормальных условий обработки

неблагоприятных условий обработки

●● Основная область применения

● Возможная область применения

C 1

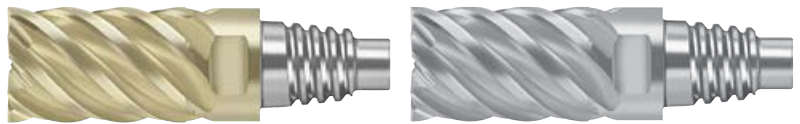
## Обзор программы твердосплавных фрез с хвостовиком ConeFit Фрезы для обработки уступов

Вид обработки		
Угол наклона винтовых канавок	50°	
Обозначение	MD128	MC128
Диапазон Ø [мм]	10–25	10–25
Z	6–8	6–8
Радиус при вершине [мм]	0–4	0–4
Стр.	173	174
		

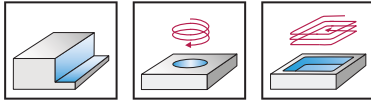
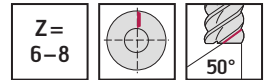
## Обзор программы твердосплавных фрез с хвостовиком ConeFit Фрезы параболические

Вид обработки	
Угол наклона винтовых канавок	30°
Обозначение	MD838
Диапазон Ø [мм]	16
Z	8
Радиус при вершине [мм]	2–4
Стр.	175
	

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов MD128 mm

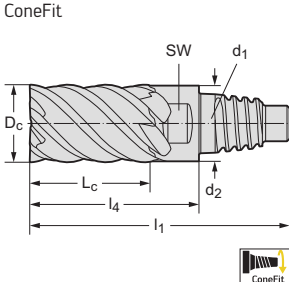


- Тип N 50



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RA		●●			●●		
WJ30RD	●●		●				

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h10 mm	L <sub>c</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>4</sub> mm	SW mm	d <sub>1</sub> mm	Z	WJ30RA	WJ30RD
ConeFit	MD128-10.0E6X-	10	15	9,7	33,1	21,9	8	E10	6	☺	☺
	MD128-12.0E6X-	12	18	11,7	39,8	26	10	E12	6	☺	☺
	MD128-16.0E6X-	16	24	15,5	51,2	34,2	12	E16	6	☺	☺
	MD128-20.0E8X-	20	30	19,3	59,8	40,3	16	E20	8	☺	☺
	MD128-25.0E8X-	25	37,5	24,2	73,6	49,8	20	E25	8	☺	☺



Пример заказа инструмента из сплава WJ30RA: MD128-10.0E6X-WJ30RA

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h9 mm	R mm	L <sub>c</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>4</sub> mm	SW mm	d <sub>1</sub> mm	Z	WJ30RA	WJ30RD
ConeFit	MD128-10.0E6X050-	10	0,5	15	9,7	33,1	21,9	8	E10	6	☺	☺
	MD128-10.0E6X100-	10	1	15	9,7	33,1	21,9	8	E10	6	☺	☺
	MD128-12.0E6X050-	12	0,5	18	11,7	39,8	26	10	E12	6	☺	☺
	MD128-12.0E6X100-	12	1	18	11,7	39,8	26	10	E12	6	☺	☺
	MD128-12.0E6X200-	12	2	18	11,7	39,8	26	10	E12	6	☺	☺
	MD128-16.0E6X050-	16	0,5	24	15,5	51,2	34,2	12	E16	6	☺	☺
	MD128-16.0E6X100-	16	1	24	15,5	51,2	34,2	12	E16	6	☺	☺
	MD128-16.0E6X200-	16	2	24	15,5	51,2	34,2	12	E16	6	☺	☺
	MD128-20.0E8X100-	20	1	30	19,3	59,8	40,3	16	E20	8	☺	☺
	MD128-20.0E8X400-	20	4	30	19,3	59,8	40,3	16	E20	8	☺	☺
	MD128-25.0E8X100-	25	1	37,5	24,2	73,6	49,8	20	E25	8	☺	☺
	MD128-25.0E8X400-	25	4	37,5	24,2	73,6	49,8	20	E25	8	☺	☺

Пример заказа инструмента из сплава WJ30RA: MD128-10.0E6X050-WJ30RA

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

☺  
хороших

☹  
нормальных

☹  
неблагоприятных

условий обработки

- Основная область применения
- Возможная область применения

☺☹☹ / ★ Новый инструмент

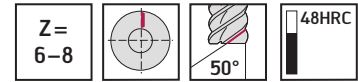
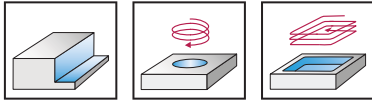
C 1

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов

MC128 mm



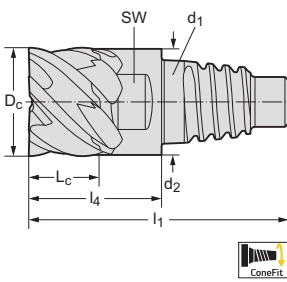
- Тип N 50



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

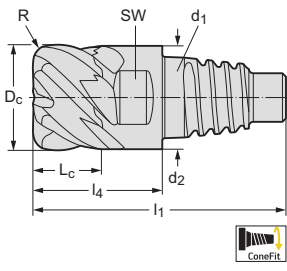
WJ30TF

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h10 MM	L <sub>c</sub> MM	d <sub>2</sub> MM	l <sub>1</sub> MM	l <sub>4</sub> MM	SW MM	d <sub>1</sub> MM	Z	WJ30TF
ConeFit	Обозначение									
	MC128-10.0E6P-	10	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	6	●
	MC128-12.0E6P-	12	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6	●
	MC128-16.0E6P-	16	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6	●
	MC128-20.0E8P-	20	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8	●
	MC128-25.0E8P-	25	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8	●



Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128-10.0E6P-WJ30TF

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h9 MM	R MM	L <sub>c</sub> MM	d <sub>2</sub> MM	l <sub>1</sub> MM	l <sub>4</sub> MM	SW MM	d <sub>1</sub> MM	Z	WJ30TF
ConeFit	Обозначение										
	MC128-10.0E6P050-	10	0,5	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	6	●
	MC128-10.0E6P100-	10	1	5,5	9,7	23,6	12,4	8	E10	6	●
	MC128-12.0E6P050-	12	0,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6	●
	MC128-12.0E6P100-	12	1	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6	●
	MC128-12.0E6P150-	12	1,5	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6	●
	MC128-12.0E6P200-	12	2	6,5	11,7	28,3	14,5	10	E12	6	●
	MC128-16.0E6P050-	16	0,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6	●
	MC128-16.0E6P100-	16	1	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6	●
	MC128-16.0E6P150-	16	1,5	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6	●
	MC128-16.0E6P200-	16	2	8,5	15,5	35,7	18,7	12	E16	6	●
	MC128-20.0E8P100-	20	1	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8	●
	MC128-20.0E8P200-	20	2	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8	●
	MC128-20.0E8P400-	20	4	11	19,3	40,8	21,3	16	E20	8	●
	MC128-25.0E8P100-	25	1	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8	●
	MC128-25.0E8P200-	25	2	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8	●
MC128-25.0E8P400-	25	4	13,5	24,2	49,6	25,6	20	E25	8	●	



Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128-10.0E6P050-WJ30TF



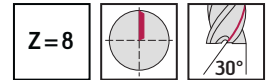
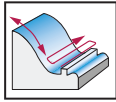


# Фрезы параболические твердосплавные

## MD838 mm



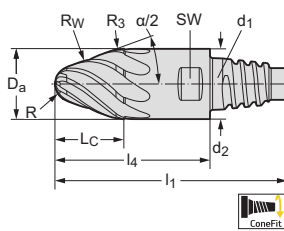
– Конические



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RA		●●		●	●●		
WJ30RD	●●		●				

### PWZ-NORM

ConeFit



Обозначение	$\alpha/2$	$D_a$ мм	R мм	$R_w$ мм	$R_3$ мм	$L_c$ мм	$l_4$ мм	$l_1$ мм	SW мм	$d_1$ мм	Z	WJ30RA	WJ30RD
MD838-16E8P201000-	20°	16	2	1000	5	18,99	34,2	51,2	12	E16	8	⊕	⊕
MD838-16E8P301000-	20°	16	3	1000	5	17,07	34,2	51,2	12	E16	8	⊕	⊕
MD838-16E8P401000-	20°	16	4	1000	5	15,17	34,2	51,2	12	E16	8	⊕	⊕

Пример заказа инструмента из сплава WJ30RD: MD838-16E8P201000-WJ30RD

## Режимы резания для обработки уступов/пазов твердосплавными фрезами

Группа материалов						Серия инструментов		λ	
						MD128 Supreme MD128 ConeFit		50°	
Основные группы материалов						Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>	
						Ø 6–25 мм		Z = 6–8	
						WJ30RD		Начальная скорость резания v <sub>c</sub> (м/мин)	
						3 × D <sub>c</sub>		f <sub>z</sub> 3 × D <sub>c</sub>	
						PHIS [°]	VC	[мм] на зуб	
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	40	225	0,10
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	40	355	0,10
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	40	355	0,10
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	40	300	0,10
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	40	215	0,09
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	40	300	0,10
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	591	P7	40	300	0,10
			улучшенная	300	1013	P8	35	220	0,10
			улучшенная	380	1282	P9	40	180	0,08
			улучшенная	430	1477	P10	35	160	0,12
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	675	P11	35	310	0,09
			закалённая и отпущенная	300	1013	P12	30	240	0,11
			закалённая и отпущенная	400	1361	P13	30	195	0,10
	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 литейный чугун	ферритный		200	675	K1	40	260	0,11
		перлитный		260	867	K2	35	210	0,10
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	602	K3	40	260	0,11
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	825	K4	35	225	0,10
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	518	K5	40	260	0,11
		перлитный		265	885	K6	30	220	0,11
Вермикулярный чугун (ЧВГ)			200	675	K7	40	175	0,10	
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		
			литейные		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			
	Закалённый чугун	закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H3			
		закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4			
O	Термопласты	без абразивных включений				O1			
	Реактопласты	без абразивных включений				O2			
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP				O3			
	Пластмассы, армированные углеволокном	CFRP				O4			
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	AFRP				O5			
	Графит (технический)			80 по Шору			O6		

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С671.

Серия инструментов		λ	Серия инструментов		λ	Серия инструментов		λ	Серия инструментов		λ			
MD128 Supreme MD128 ConeFit		50°	MC128 Advance MC128 ConeFit		50°	MD377 Supreme		40°	MC377 Advance		40°			
Ø 6–25 мм			Ø 2–25 мм / (1/4–3/4 Дюйм)				Ø 6–25 мм			Ø 2–25 мм				
Z = 6–8			Z = 4–8				Z = 5			Z = 3–4				
WJ30RA			WJ30TF				WK40TZ			WK40EA				
Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]			Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]			
3 × D <sub>c</sub>		f <sub>z</sub> 3 × D <sub>c</sub>	a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>		VT		a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>		VT		a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>		VT	
PHS [°]	VC	[мм] на зуб	1/2	1/4	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT	1/1	1/2	1/10	VT
				162	197	A					150	185	264	A
				222	270	A					206	253	363	A
				190	231	A					175	216	310	A
				190	231	A					175	216	310	A
				134	163	A					124	153	219	A
				190	231	A					175	216	310	A
				190	231	A					175	216	310	A
				118	143	A					109	135	192	A
				111	135	A					102	127	181	A
				94	114	A					87	107	153	A
				190	231	A					175	216	310	A
				134	163	A					124	153	219	A
				111	135	A					102	127	181	A
				81	99	A					60	74	106	A
				54	65	A					49	61	87	A
20	135	0,21		113	137	B	87	112	160	B	71	87	125	B
15	105	0,25		56	68	B	54	69	99	B	44	55	78	B
25	165	0,14		76	92	B	73	94	135	B	61	75	107	B
15	95	0,20												
25	110	0,14												
20	85	0,18		62	75	B	54	67	96	B	45	56	80	B
15	50	0,19		37	45	B	32	41	59	B	27	34	49	B
15	85	0,19		62	75	B	54	67	96	B	45	56	80	B
15	55	0,19		37	45	B	32	41	59	B	27	34	49	B
15	50	0,12		37	45	B	32	41	59	B	27	34	49	B
35	70	0,12		66	80	B								
35	70	0,12		65	79	B	65	95	130	B	60	85	120	B
30	40	0,14		34	42	B	45	55	80	B	40	50	70	B
				86	104	B								
				86	104	B								

C 1

## Режимы резания для твердосплавных параболических фрез

Группа материалов						Серия инструментов			λ	
						MD838 Supreme MD838 ConeFit			30°	
Основные группы материалов						Ø 6–16 мм				
						Z = 4–8				
						WJ30RD				
						Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				
						a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>				
						1/5	1/20	1/50	VT	
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	230	330	390	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	230	310	380	A
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	210	280	310	A
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	210	280	310	A
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	170	200	220	A
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	210	280	330	A
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	591	P7	210	280	330	A
			улучшенная	300	1013	P8	170	200	240	A
			улучшенная	380	1282	P9	140	170	200	A
			улучшенная	430	1477	P10	120	150	170	A
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	675	P11	210	280	330	A	
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	170	200	240	A	
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	120	150	170	A	
Нержавеющая сталь		ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	90	110	120	A	
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	70	80	100	A	
M	Нержавеющая сталь		аустенитная, закалённая	200	675	M1				
			аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300	1013	M2				
			аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3				
K	Ковкий литейный чугун		ферритный	200	675	K1	180	240	290	A
			перлитный	260	867	K2	150	190	220	A
	Серый чугун (СЧ)		с низким пределом прочности	180	602	K3	180	240	290	A
			с высоким пределом прочности / аустенитный	245	825	K4	150	200	240	A
	Высокопрочный чугун		ферритный	155	518	K5	180	240	290	A
Вермикулярный чугун (ЧВГ)		перлитный	265	885	K6	150	190	220	A	
			200	675	K7	130	160	190	A	
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				
			литейные	320	1076	S5				
	Титановые сплавы		чистый титан	200	675	S6				
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7					
Вольфрамовые сплавы		β-сплавы	410	1396	S8					
Молибденовые сплавы			300	1013	S9					
			300	1013	S10					
H	Закалённая сталь		закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1				
			закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2				
	Закалённый чугун		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3				
			закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4				
O	Термопласты		без абразивных включений			O1				
	Реактопласты		без абразивных включений			O2				
	Пластмассы, армированные стекловолокном		GFRP			O3				
	Пластмассы, армированные углеволокном		CFRP			O4				
	Пластмассы, армированные арамидным волокном		AFRP			O5				
	Графит (технический)			80 по Шору		O6				

<sup>1</sup> Классификация по группам обрабатываемости см. на стр. С671.

Серия инструментов				λ	Серия инструментов				λ	Серия инструментов				λ
MD838 Supreme MD838 ConeFit				30°	MD839 Supreme				30°	MD839 Supreme				30°
Ø 6–16 мм					Ø 6–16 мм					Ø 6–16 мм				
Z = 4–8					Z = 4					Z = 4				
WJ30RA					WJ30RD					WJ30RA				
Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				VT	Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				VT	Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				VT
a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>					a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>					a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>				
1/5	1/20	1/50		1/5	1/20	1/50		1/1	1/2	1/10				
					230	330	390	A						
					230	310	380	A						
					210	280	310	A						
					210	280	310	A						
					170	200	220	A						
					210	280	330	A						
					210	280	330	A						
					170	200	240	A						
					140	170	200	A						
					120	150	170	A						
					210	280	330	A						
					170	200	240	A						
					120	150	170	A						
					90	110	120	A						
					70	80	100	A						
	110	150	190	B					110	150	190	B		
	70	90	130	B					70	90	130	B		
	100	140	180	B					100	140	180	B		
					180	240	290	A						
					150	190	220	A						
					180	240	290	A						
					150	200	240	A						
					180	240	290	A						
					150	190	220	A						
					130	160	190	A						
	1000	1200	1500	C					1000	1200	1500	C		
	1000	1200	1500	C					1000	1200	1500	C		
	690	920	1100	C					690	920	1100	C		
	690	920	1100	C					690	920	1100	C		
	240	320	390	C					240	320	390	C		
	800	1060	1280	C					800	1060	1280	C		
	500	650	800	C					500	650	800	C		
	500	650	800	C					500	650	800	C		
	500	650	800	C					500	650	800	C		
	80	90	110	C					80	90	110	C		
	80	110	130	B					80	110	130	B		
	60	70	90	B					60	70	90	B		
	80	90	110	B					80	90	110	B		
	60	80	110	B					60	80	110	B		
	60	80	110	B					60	80	110	B		
	80	110	130	B					80	110	130	B		
	60	100	130	B					60	100	130	B		
	60	110	130	B					60	110	130	B		

C 1

## Рекомендации по выбору подачи

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

### A Материалы ISO P, ISO K и титановые сплавы

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 0,3 мм	Ø 0,5 мм	Ø 1 мм	Ø 2 мм	Ø 3 мм	Ø 4 мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм
0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,15	0,20	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,20
0,2	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,15	0,18	0,20
0,5		0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,15	0,15
1			0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12
2				0,02	0,03	0,03	0,05	0,08	0,11	0,12
3					0,02	0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
5						0,02	0,04	0,07	0,10	0,12
6							0,03	0,06	0,08	0,10
8								0,05	0,07	0,09
10									0,06	0,08
12										0,07
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										
50										
63										
80										
100										
160										
200										

### A Группы материалов ISO P, ISO K и титановые сплавы (продолжение)

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 14 мм	Ø 16 мм	Ø 18 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм
0,01										
0,05										
0,1	0,20	0,20								
0,2	0,20	0,20	0,20	0,25						
0,5	0,15	0,15	0,20	0,25	0,25					
1	0,12	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40
2	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30
3	0,12	0,12	0,14	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30
5	0,12	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
6	0,10	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
8	0,10	0,12	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25
10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20
16		0,09	0,10	0,12	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20	0,20
18			0,10	0,11	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,20
20				0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16
25					0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16
32						0,10	0,12	0,13	0,15	0,15
40							0,10	0,12	0,13	0,15
50								0,10	0,12	0,13
63									0,10	0,12
80										0,10
100										
160										
200										

\* Ширина резания в мм

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

## **B** Материалы группы ISO M, ISO H, жаропрочные сплавы, вольфрамовые и молибденовые сплавы

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 0,3 мм	Ø 0,5 мм	Ø 1 мм	Ø 2 мм	Ø 3 мм	Ø 4 мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм
0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,07	0,10	0,12	0,12	0,16	
0,05	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	
0,1	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,16
0,2	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,12	0,14	0,16
0,5		0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12
1			0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,10
2				0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,09	0,10
3					0,02	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10
5						0,02	0,03	0,06	0,08	0,10
6							0,02	0,05	0,06	0,08
8								0,04	0,06	0,07
10									0,05	0,06
12										0,06
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										
50										
63										
80										
100										
160										
200										

## **B** Группы материалов ISO M, ISO H, жаропрочные сплавы, вольфрамовые и молибденовые сплавы (продолжение)

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 14 мм	Ø 16 мм	Ø 18 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм
0,01										
0,05										
0,1	0,16	0,16								
0,2	0,16	0,16	0,16	0,20						
0,5	0,12	0,12	0,16	0,20	0,20					
1	0,10	0,10	0,12	0,16	0,20	0,20	0,24	0,24	0,24	0,32
2	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24
3	0,10	0,10	0,11	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,24
5	0,10	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20
6	0,08	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20
8	0,08	0,10	0,10	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20
10	0,08	0,10	0,10	0,11	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
12	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16
14	0,06	0,08	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16
16		0,07	0,08	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16
18			0,08	0,09	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13	0,16
20				0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13	0,13
25					0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,13
32						0,08	0,10	0,10	0,12	0,12
40							0,08	0,10	0,10	0,12
50								0,08	0,10	0,10
63									0,08	0,10
80										0,08
100										
160										
200										

\* Ширина резания в мм

C 1

## Рекомендации по выбору подачи

(продолжение)

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

a <sub>e</sub> [мм]*	Группы материалов ISO N и ISO O									
	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 0,3 мм	Ø 0,5 мм	Ø 1 мм	Ø 2 мм	Ø 3 мм	Ø 4 мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм
0,01	0,04	0,04	0,07	0,13	0,20	0,26	0,33	0,33	0,44	
0,05	0,03	0,03	0,06	0,09	0,15	0,22	0,26	0,33	0,44	
0,1	0,02	0,03	0,04	0,08	0,11	0,18	0,22	0,33	0,44	0,44
0,2	0,02	0,02	0,03	0,07	0,09	0,13	0,18	0,33	0,40	0,44
0,5		0,02	0,03	0,06	0,07	0,11	0,15	0,26	0,33	0,33
1			0,02	0,06	0,07	0,09	0,13	0,20	0,26	0,26
2				0,04	0,07	0,07	0,11	0,18	0,24	0,26
3					0,04	0,06	0,10	0,17	0,23	0,26
5						0,04	0,09	0,15	0,22	0,26
6							0,07	0,13	0,18	0,22
8								0,11	0,15	0,20
10									0,13	0,18
12										0,15
14										
16										
18										
20										
25										
32										
40										
50										
63										
80										
100										
160										
200										

a <sub>e</sub> [мм]*	Группы материалов ISO N и ISO O (продолжение)									
	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 14 мм	Ø 16 мм	Ø 18 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм
0,01										
0,05										
0,1	0,44	0,44								
0,2	0,44	0,44	0,44	0,50						
0,5	0,33	0,33	0,44	0,50	0,50					
1	0,26	0,26	0,33	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
2	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3	0,26	0,26	0,30	0,39	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50
5	0,26	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50	0,50
6	0,22	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,50	0,50
8	0,22	0,26	0,26	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,55
10	0,22	0,26	0,26	0,31	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
12	0,20	0,24	0,26	0,31	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44	0,44
14	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44	0,44
16		0,20	0,22	0,26	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44	0,44
18			0,22	0,24	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35	0,44
20				0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35	0,35
25					0,22	0,26	0,29	0,33	0,33	0,35
32						0,22	0,26	0,29	0,33	0,33
40							0,22	0,26	0,29	0,33
50								0,22	0,26	0,29
63									0,22	0,26
80										0,22
100										
160										
200										

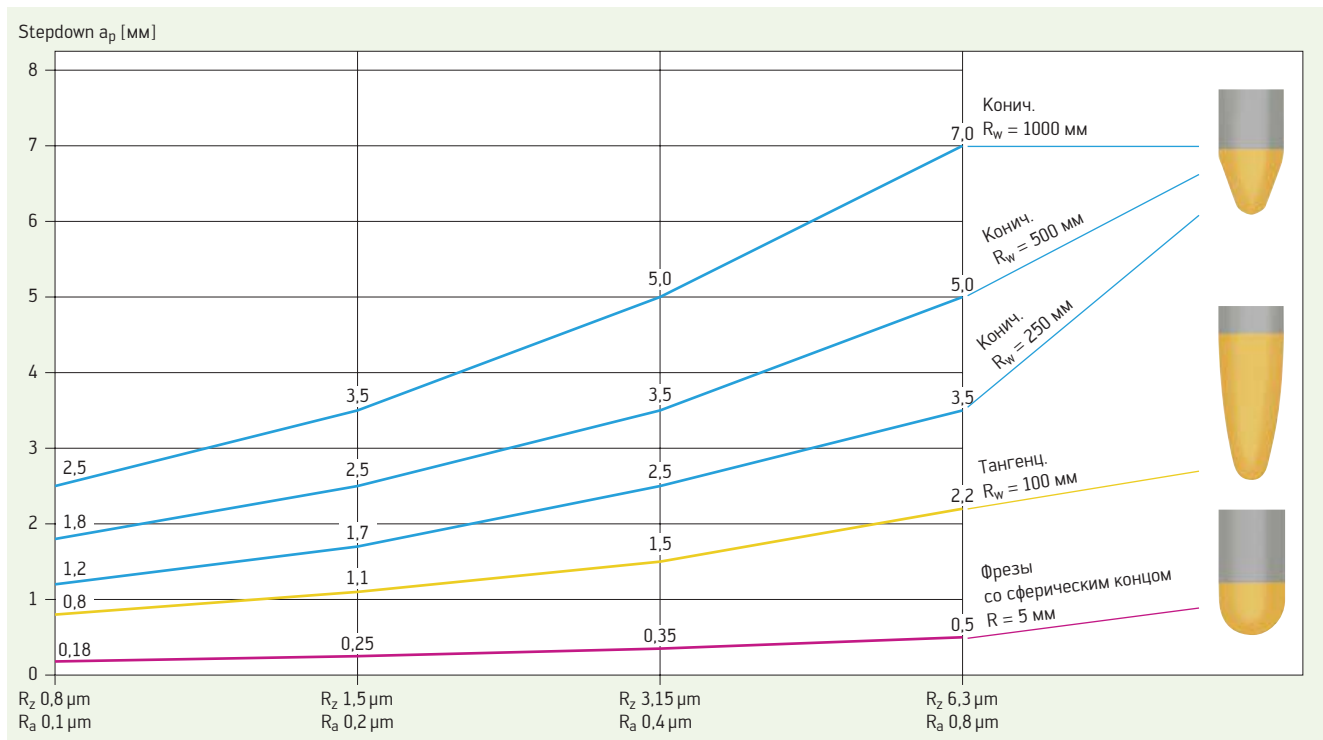
\* Ширина резания в мм

С1



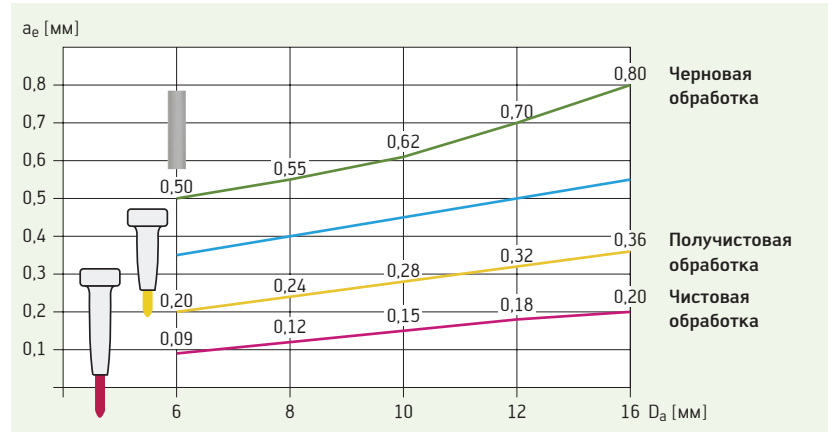
## Рекомендации по применению параболических фрез

Рекомендуемые значения глубина резания по оси  $a_p$  [мм] в зависимости от типа инструмента и шероховатости поверхности



Пример на основании  $b_f/a_p$  подачи 5 мм  
При меньшем  $a_p$  возможно большее  $a_e$  вследствие силового воздействия!

Рекомендуемые значения  $a_e$  [мм] в зависимости от наружного диаметра  $D_a$  [мм] и вылета инструмента



Рекомендуемые значения для скорости резания и подачи на зуб

	Обозначение материала	Предел прочности / твердость	$v_c$ [м/мин]	$f_z$ [мм]
ISO P	S2335	800 Н/мм <sup>2</sup>	300	0,07
	38XM	1000 Н/мм <sup>2</sup>	220	0,06
		1400 Н/мм <sup>2</sup>	180	0,05
ISO M	08X18H10		200	0,07
	10X17H13M2T		180	0,05
ISO K			350	0,15
ISO S	BT6		110	0,08
	Inconel 718		50	0,035
ISO N			400	0,2
ISO H	4X5MФ1C	до 54 HRC	150	0,03

C 1

## Обзор программы пластин для фрезерования

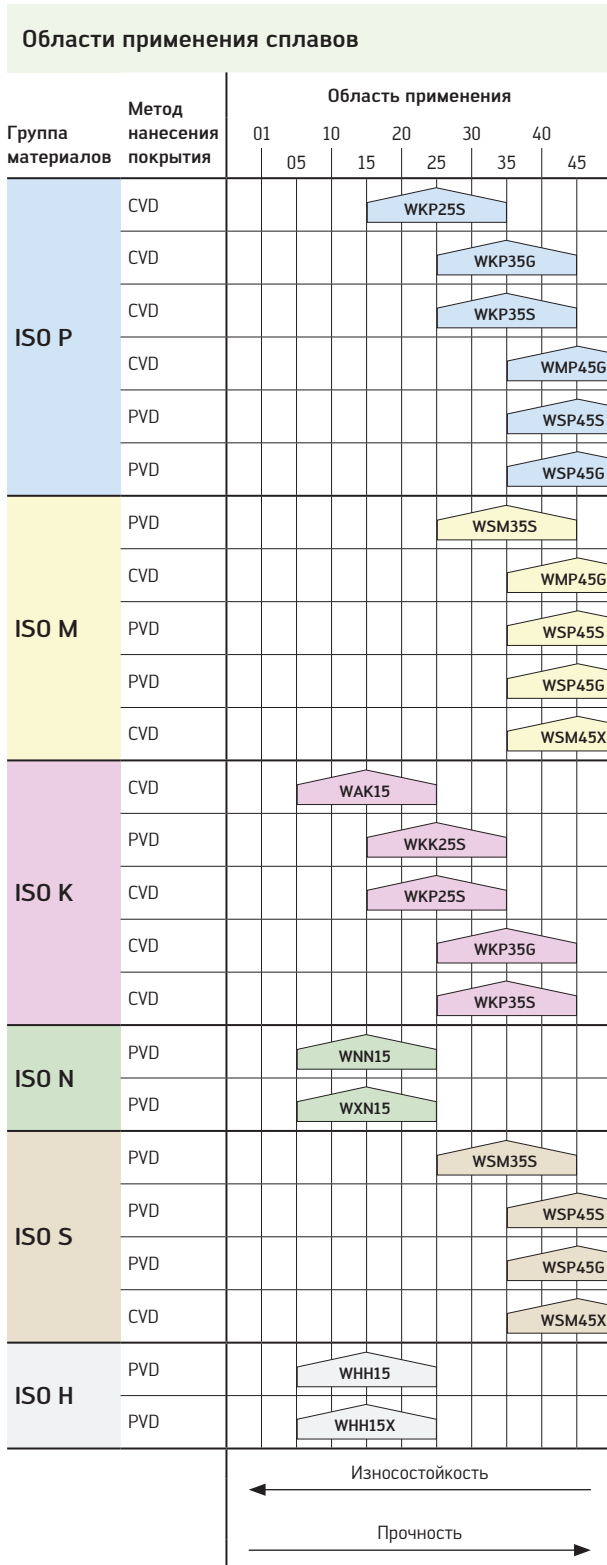


Форма пластины	Описание	Стр.
	<b>A</b> Ромбические с задними углами для <b>Xtra-tec® XT</b>	186
	<b>B</b> Ромбические с задними углами для <b>Xtra-tec® XT</b>	188
	<b>E</b> Ромбические двусторонние для <b>Xtra-tec® XT</b>	201
	<b>L</b> Ромбические двусторонние для <b>Xtra-tec®</b> Ромбические тангенциальные для <b>Walter BLAXX</b>	201
		210
	<b>M</b> Ромбические с задними углами	190
	<b>O</b> Восьмигранные с задними углами для <b>Xtra-tec®</b> С зачистными режущими кромками Восьмигранные двусторонние	190
		199
		202
	<b>R</b> Круглые с задними углами	193
	<b>S</b> Квадратные с задними углами Квадратные двусторонние для <b>Xtra-tec®/Xtra-tec® XT</b>	195
		203
	<b>T</b> Трёхгранные двусторонние для <b>Xtra-tec® XT</b>	205

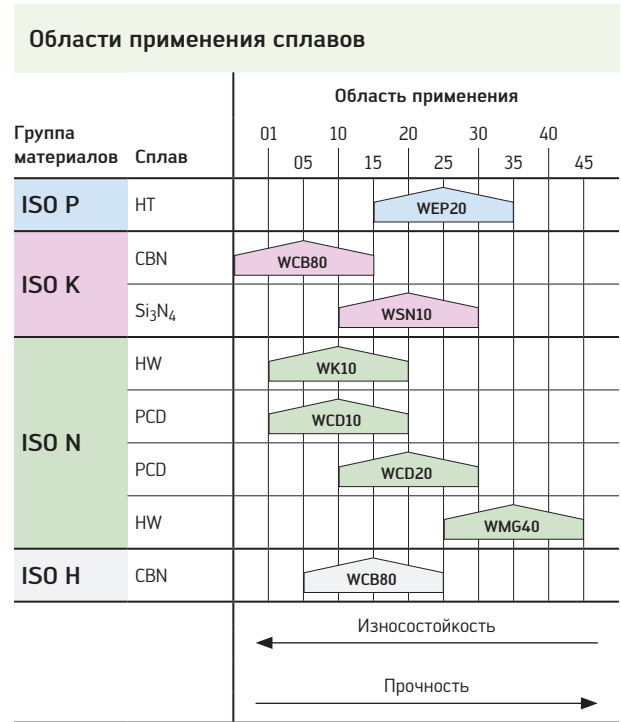
Форма пластины	Описание	Стр.
	<b>X</b> Семигранные двусторонние для <b>Walter BLAXX</b>	206
	<b>X</b> Тангенциальные для <b>Walter BLAXX</b>	211
	<b>X</b> С задними углами для фрез для профильной обработки	198
	<b>P 236</b> .. Трёхгранные двусторонние для быстроходных фрез <b>Xtra-tec®</b>	202
		<b>P 263</b> .. Трёхгранные с задними углами для быстроходных фрез для профильной обработки
	<b>P 32</b> .. Чистовые для профильной обработки	192
		Для чистовой обработки, с задними углами Для чистовой обработки, двусторонние

## Обзор программы сплавов для фрезерования

Сплавы:  
твёрдый сплав с покрытием

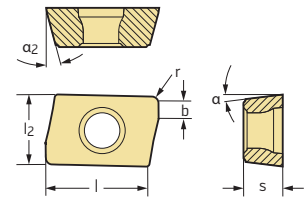


Сплавы:  
твёрдый сплав без покрытия, кермет, керамика, CBN и PCD



Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> = керамика на основе нитрида кремния  
HW = твёрдый сплав без покрытия  
HT = кермет  
CBN = кубический нитрид бора  
PCD = поликристаллический алмаз

## Пластины ромбические с задними углами ACMT Tiger-tec® Gold

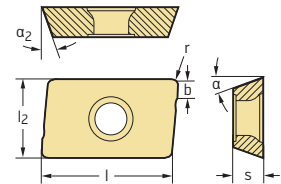


### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	α <sub>2</sub>	r мм	b мм	P					M		K				S				
										HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
ACMT060202R-G55	M	2	4,4	6,7	2,38	7°	15°	0,2	1	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WSP45G
ACMT060204R-G55	M	2	4,4	6,7	2,38	7°	15°	0,4	0,9	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ACMT060208R-G55	M	2	4,4	6,7	2,38	7°	15°	0,8	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ACMT060212R-G55	M	2	4,4	6,7	2,38	7°	15°	1,2	0,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ACMT060216R-G55	M	2	4,4	6,7	2,38	7°	15°	1,6	0,1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины ромбические с задними углами ADMT Tiger-tec® Gold



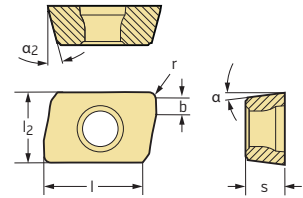
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	α <sub>2</sub>	r мм	b мм	P					M		K				S					
										HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
ADMT080302R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,2	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ADMT080304R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT080304L-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,4	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT080308R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT080308L-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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT080316R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	1,6	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT080320R-F56	M	2	6,75	9,52	3,35	15°	20°	2	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
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	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT10T325R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	2,5	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT10T330R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT10T332R-F56	M	2	7,25	11,3	3,8	15°	15°	3,2	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
ADMT120404R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины ромбические с задними углами BCGT / BCNT / BCMT Tiger-tec® Gold



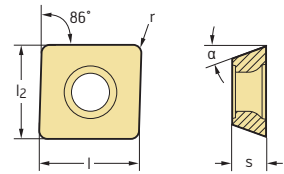
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	α <sub>2</sub>	r мм	b мм	P					M			K				N		S				
										HC					HC			HC				HC	HW	HC				
										WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	
BCGT090304R-G55	G	2	6,3	10,3	3,21	7°	15°	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺
BCGT120408R-G55	G	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	0,8	1,3	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺
BCGT160508R-G55	G	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	0,8	2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	
BCGT090304R-K85	G	2	6,3	10,3	3,21	7°	15°	0,4	1,2														☺	☺				
BCNT120408R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	0,8	1,3														☺	☺				
BCNT120412R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	1,2	1,2														☺	☺				
BCNT120416R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	1,6	1,1														☺	☺				
BCNT120420R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	2	1,2														☺	☺				
BCNT120425R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	2,5	1														☺	☺				
BCNT120430R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	3	0,7														☺	☺				
BCNT120440R-K85	H	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	4	0,4														☺	☺				
BCNT160508R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	0,8	2														☺	☺				
BCNT160512R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	1,2	1,7														☺	☺				
BCNT160516R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	1,6	1,7														☺	☺				
BCNT160520R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	2	1,5														☺	☺				
BCNT160525R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	2,5	1,4														☺	☺				
BCNT160530R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	3	1,2														☺	☺				
BCNT160540R-K85	H	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	4	1,1														☺	☺				
BCMT090304R-F55	M	2	6,3	10,3	3,21	7°	15°	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺
BCMT120408R-F55	M	2	7,6	13,8	4,8	7°	15°	0,8	1,3	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺
BCMT160508R-F55	M	2	9,9	17,3	5,75	7°	15°	0,8	2	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺



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



## Пластины ромбические с задними углами MPMX / MPMT Tiger-tec® Gold

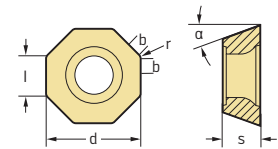


### Пластины





Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	r мм	P					M		K		S	
								HC					HC		HC		HC	
								WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S
 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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 MPMT120408-F57	M	2	12,7	12,7	4,76	11°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины восьмигранные с задними углами ODHT / ODMT Tiger-tec® Gold



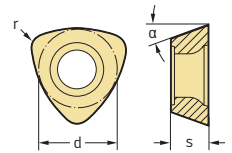
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	d мм	s мм	α	r мм	b мм	P					M		K		S	
									HC					HC		HC		HC	
									WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WKK25S	WKP25S
 ODHT050408-F57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ODHT060512-F57	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
 ODHT0504ZZN-F57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ODHT0605ZZN-F57	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
 ODMT050408-D57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ODMT060512-D57	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
 ODMT0504ZZN-D57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
ODMT0605ZZN-D57	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	



HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины трёхгранные с задними углами P26335 / P26339 Tiger-tec® Gold

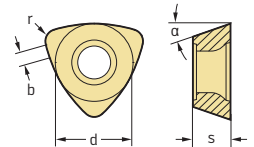


### Пластины


Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	r мм	P				M			K			S	
							HC				HC			HC			HC	
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S
 P26335R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
P26335R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
P26335R25	M	3	13	5,56	14°	2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
 P26339R10	M	3	6,75	3,18	14°	0,8	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
P26339R14	M	3	9,52	3,97	14°	1,2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
P26339R25	M	3	13	5,56	14°	2	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины трёхгранные с задними углами P26379 Tiger-tec® Gold



### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M			K			S	
								HC				HC			HC			HC	
								WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S
 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	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
P26379-R25	M	3	13	5,56	14°	2	1,1	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

HC = твёрдый сплав с покрытием

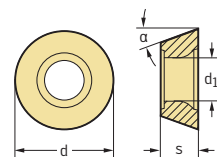








## Пластины круглые с задними углами

RONX / ROMX

Tiger-tec® Gold



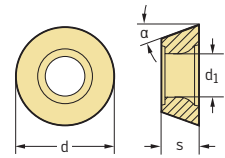
## Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	d <sub>1</sub> мм	P						M				K			S			
							HC						HC				HC			HC			
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WMP45G	WSP45S	WSP45G	WMP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S
 RONX0803M0-D57 RONX10T3M0-D57 RONX1204M0-D57 RONX1605M0-D57 RONX2006M0-D57	H	4	8	3,18	11°	3,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	6	16	5,56	15°	5,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	8	20	6,35	15°	6,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
 RONX0803M0-D67 RONX10T3M0-D67 RONX1204M0-D67 RONX1605M0-D67	H	4	8	3,18	11°	3,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	6	16	5,56	15°	5,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
 RONX10T3M0-F67 RONX1204M0-F67	H	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	H	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
 ROMX0803M0-D57 ROMX10T3M0-D57 ROMX1204M0-D57 ROMX1605M0-D57 ROMX2006M0-D57	M	4	8	3,18	11°	3,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	M	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	M	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	M	6	16	5,56	15°	5,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	M	8	20	6,35	15°	6,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины круглые с задними углами RDMT Tiger-tec® Gold

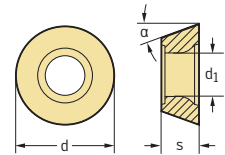


### Пластины

Обозначение	Класс точности	d мм	s мм	α	d <sub>1</sub> мм	P					M		K			S	
						HC					HC		HC			HC	
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S
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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
RDMT1605M0-D57	M	16	5,56	15°	5,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
RDMT2006M0-D57	M	20	6,35	15°	6,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины круглые с задними углами RDHX / RDGX / RDMX Tiger-tec® Gold



### Пластины

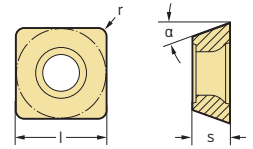
Обозначение	Класс точности	d мм	s мм	α	d <sub>1</sub> мм	P					M		K		N	S		H	
						HC					HC		HC		HW	HC		HC	
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45S
RDHX0501M0-A57	H	5	1,5	15°	2,2	☉	☉	☉					☉					☉	☉
RDHX07T1M0-A57	H	7	1,98	15°	2,8	☉	☉	☉					☉					☉	☉
RDHX0702M0-A57	H	7	2,35	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	☉	☉	☉					☉					☉	☉
RDHX2006M0-A57	H	20	6	15°	5,5	☉	☉	☉					☉					☉	☉
RDGX0501M0-G88	G	5	1,5	15°	2,2									☉					
RDGX07T1M0-G88	G	7	1,98	15°	2,8									☉					
RDGX1003M0-G88	G	10	3,18	15°	4,4									☉					
RDGX12T3M0-G88	G	12	3,97	15°	4,4									☉					
RDGX1604M0-G88	G	16	4,76	15°	5,5									☉					
RDGX2006M0-G88	G	20	6	15°	5,5									☉					
RDMX0501M0-D57	M	5	1,5	15°	2,2	☉	☉	☉					☉					☉	
RDMX07T1M0-D57	M	7	1,98	15°	2,8	☉	☉	☉					☉					☉	
RDMX1003M0-D57	M	10	3,18	15°	4,4	☉	☉	☉					☉					☉	
RDMX12T3M0-D57	M	12	3,97	15°	4,4	☉	☉	☉					☉					☉	
RDMX1604M0-D57	M	16	4,76	15°	5,5	☉	☉	☉					☉					☉	
RDMX2006M0-D57	M	20	6	15°	5,5	☉	☉	☉					☉					☉	

HC = твёрдый сплав с покрытием

HW = твёрдый сплав без покрытия

# Пластины квадратные с задними углами SDMW / SDMT

## Tiger-tec® Gold



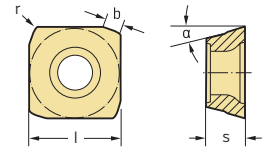
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	P					M			K				S						
							HC					HC			HC				HC						
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	
SDMW06T204-A57	M	4	6,35	2,78	15°	0,4	☉	☉	☉	☉								☉	☉	☉					
SDMW09T308-A57	M	4	9,52	3,97	15°	0,8	☉	☉	☉										☉	☉	☉				
SDMW09T320-A57	M	4	9,52	3,97	15°	2				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMW120408-A57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8	☉	☉	☉										☉	☉	☉				
SDMW120425-A57	M	4	12,7	4,76	15°	2,5				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT06T204-D51	M	4	6,35	2,78	15°	0,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T308-D51	M	4	9,52	3,97	15°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120408-D51	M	4	12,7	4,76	15°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT06T204-D57	M	4	6,35	2,78	15°	0,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T308-D57	M	4	9,52	3,97	15°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120408-D57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT06T204-F57	M	4	6,35	2,78	15°	0,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉			☉	☉
SDMT06T208-F57	M	4	6,35	2,78	15°	0,8				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT06T212-F57	M	4	6,35	2,78	15°	1,2				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T304-F57	M	4	9,52	3,97	15°	0,4				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T308-F57	M	4	9,52	3,97	15°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T312-F57	M	4	9,52	3,97	15°	1,2				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T316-F57	M	4	9,52	3,97	15°	1,6				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT09T320-F57	M	4	9,52	3,97	15°	2				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120408-F57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120412-F57	M	4	12,7	4,76	15°	1,2				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120416-F57	M	4	12,7	4,76	15°	1,6				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120420-F57	M	4	12,7	4,76	15°	2				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉
SDMT120425-F57	M	4	12,7	4,76	15°	2,5				☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉			☉	☉


HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины квадратные с задними углами SDMT Tiger-tec® Gold

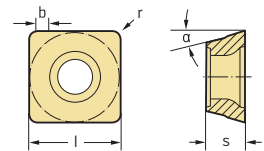


### Пластины


Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K			S	
								HC				HC		HC			HC	
								WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S
 SDMT06T2ZDR-D57	M	4	6,4	2,78	15°	0,4	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT09T3ZDR-D57	M	4	9,5	3,97	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT1204ZDR-D57	M	4	12,7	4,76	15°	0,8	1,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины квадратные с задними углами SDGT Tiger-tec® Gold



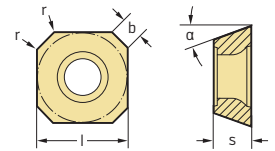
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M		K			S	
								HC				HC		HC			HC	
								WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S
 SDGT06T2PDR-D57	G	4	6,4	2,78	15°	0,4	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDGT09T3PDR-D57	G	4	9,5	3,97	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDGT1204PDR-D57	G	4	12,7	4,76	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉





HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины квадратные с задними углами SDMT / SDGT

Tiger-tec® Gold



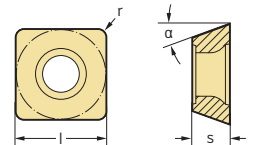
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P					M				K				S				
								HC					HC				HC				HC				
								WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	
 SDMT09T3AZN-D57	M	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT1204AZN-D57	M	4	12,7	4,76	15°	0,3	1,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 SDMT09T3AZN-F57	M	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDMT1204AZN-F57	M	4	12,7	4,76	15°	0,3	1,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 SDGT09T3AZN-F57	G	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
SDGT1204AZN-F57	G	4	12,7	4,76	15°	0,3	1,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
 SDGT09T3AZN-G77	G	4	9,5	3,97	15°	0,3	1,2				☉	☉											☉	☉	
SDGT1204AZN-G77	G	4	12,7	4,76	15°	0,3	1,4				☉	☉											☉	☉	


HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины квадратные с задними углами SPMT

Tiger-tec® Gold



### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	P					M				K				S				
							HC					HC				HC				HC				
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WSP45G			
 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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

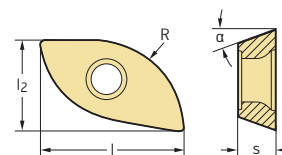
HC = твёрдый сплав с покрытием



C2

## Пластины профильные с задними углами XDMT

### Tiger-tec® Gold



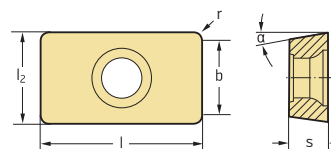
#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	R мм	P					M		K			S					
								HC					HC		HC			HC					
								WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WSP45G		
XDMT1303080R-F55	M	2	8,5	13,12	3	15°	8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
XDMT16T3100R-F55	M	2	9	15,93	3,74	15°	10	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
XDMT2004125R-F55	M	2	11,3	19,94	4,68	15°	12,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
XDMT2405150R-F55	M	2	13,5	23,94	5,62	15°	15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
XDMT2506160R-F55	M	2	14,4	25,54	6	15°	16	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
XDMT3207200R-F55	M	2	18	31,95	7,5	15°	20	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
XDMT4009250R-F55	M	2	22,5	39,95	9,39	15°	25	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины ромбические с задними углами BCGX

### Tiger-tec®



#### Пластины

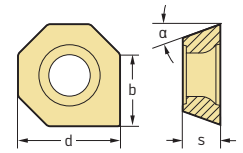
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P					M		K			S		H		O
									HC					HC		HC			HC		HC		HC
									WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WHN15	WHN15X	WXM15		
BCGX0903PDR-G55	G	2	6,3	10,3	3,21	7°	0,4	5							☉								☉
BCGX1605PDR-G55	G	2	9,9	17,3	5,81	7°	0,8	8							☉								☉

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины с зачистными режущими кромками ODHX

### Tiger-tec® Gold



#### Пластины

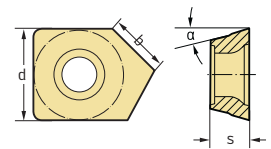
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P			M		K			S		H		O
							HC			HC		HC			HC		HC		HC
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WHH15
ODHX0504ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	15°	7,2	☺	☺				☺	☺	☺			☺	☺	
ODHX0605ZZR-A57	H	1	15,88	5,56	15°	9,4	☺	☺				☺	☺	☺			☺	☺	
ODHX0605ZZN-A57	H	8	15,88	5,56	15°	6						☺					☺	☺	
ODHX0605ZZN-A88	H	8	15,88	5,56	15°	6						☺					☺	☺	☺

\* ZZN только для κ = 45°

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины квадратные с задними углами SDHX

### Tiger-tec®



#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P			M		K			S		H		O
							HC			HC		HC			HC		HC		HC
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WHH15	WHH15X	WXM15
SDHX09T3AZR-A88	H	1	9,52	3,97	15°	5,6						☺					☺	☺	☺
SDHX1204AZR-A88	H	1	12,7	4,76	15°	7,5						☺					☺	☺	☺

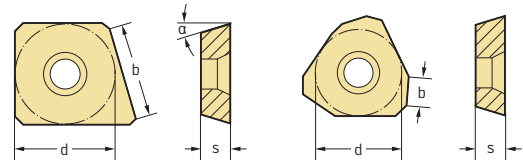
HC = твёрдый сплав с покрытием



C2

Пластины с зачистными режущими кромками  
 P2901 / P2903 / P2905

Tiger-tec®



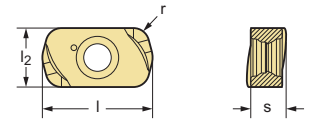
## Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P			M		K		N	S		H		O	
							WC	HC	HW	WC	HC	WC	HC	HW	WC	HC	WC	HC		
P2901-1R	H	1	12,7	4,76	11°	11	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WHH15X	WXM15
P2903-2R	A	3	9,52	4,76	11°	3,5	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WHH15X	WXM15
P2905-1	F	4	12,7	4,76	11°	10	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15	WHH15X	WXM15

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

## Пластины ромбические без задних углов ENMX

### Tiger-tec® Gold



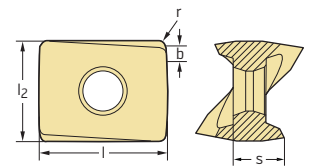
#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	r мм	P				M			K				N		S		H	
							WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
ENMX08T316R-D27	M	4	6	11	3,60	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ENMX08T316R-F47	M	4	6	11	3,60	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

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

## Пластины ромбические без задних углов LNGX

### Tiger-tec® Gold



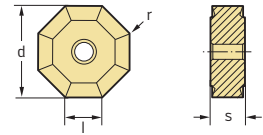
#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P				M			K				N		S		
								WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
LNGX130708R-L55	G	4	11	13,7	7,74	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
LNGX130712R-L55	G	4	11	13,7	7,74	1,2	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
LNGX130716R-L55	G	4	11	13,7	7,74	1,6	0,9	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
LNGX130720R-L55	G	4	11	13,7	7,74	2	0,7	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
LNGX130725R-L55	G	4	11	13,7	7,74	2,5	0,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
LNGX130730R-L55	G	4	11	13,7	7,74	3	0,7	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

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



## Пластины восьмигранные без задних углов ONHF Tiger-tec® Silver



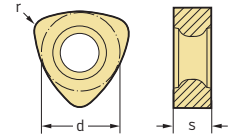
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	l мм	s мм	r мм	P				M			K			N		S		H	
							WC	HC	HW	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC			
ONHF050408-F67	H	16	12,7	5,26	4,76	0,8	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC



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

## Пластины трёхгранные без задних углов P23696 Tiger-tec® Gold



### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	r мм	P				M			K			N		S	
						WC	HC	HW	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC			
P23696-1.0	M	6	9	5,31	1,2	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC
P23696-2.0	M	6	13,5	7,41	1,6	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC

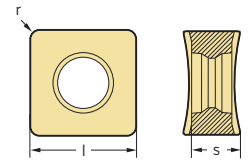


HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия



## Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNMX

### Tiger-tec® Gold



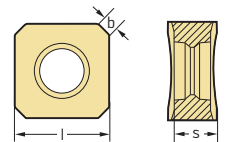
#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	r мм	P					M			K				N		S			
						HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HC	HC		
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G
SNGX120512-F57	G	8	12,7	5,60	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX090408-F57	M	8	9,52	4,85	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX120512-F57	M	8	12,7	5,50	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX120520-F57	M	8	12,7	5,50	2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX160620-F57	M	8	16	6,38	2	☉	☉	☉	☉		☉	☉		☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX160640-F57	M	8	16	6,38	4	☉	☉								☉	☉	☉	☉					
SNMX090408-F67	M	8	9,52	4,87	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX120512-F67	M	8	12,7	5,63	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉

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

## Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNMX

### Tiger-tec® Gold



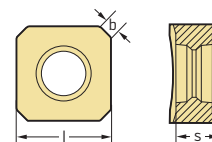
#### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K				N		S				
					HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HC	HC			
					WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	
SNGX0904ANN-F57	8	9,52	4,69	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
SNGX1205ANN-F57	8	12,7	5,54	1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉	
SNGX1606ANN-F57	8	16	6,3	1,8	☉	☉	☉	☉		☉	☉			☉	☉	☉	☉				☉	☉	
SNGX0904ANN-F67	8	9,52	4,72	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNGX1205ANN-F67	8	12,7	5,54	1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉

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

## Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNMX

### Tiger-tec® Gold



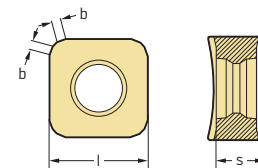
#### Пластины

	Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K				N		S		
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
	SNMX0904ANN-F57	8	9,52	4,69	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉
	SNMX1205ANN-F57	8	12,7	5,54	1,5	☉	☉	☉							☉	☉	☉	☉				
	SNMX0904ANN-F67	8	9,52	4,72	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉
	SNMX1205ANN-F67	8	12,7	5,54	1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉					

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

## Пластины квадратные без задних углов SNGX

### Tiger-tec® Gold



#### Пластины

	Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K				N		S		
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
	SNGX1205ENN-F57	8	12,7	5,61	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉

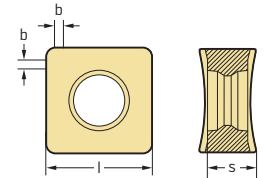
HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия

С 2



## Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNMX

### Tiger-tec® Gold



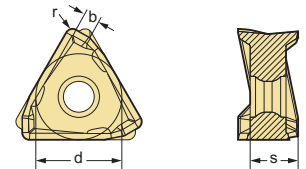
#### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K				N		S	
					HC					HC			HC				HC	HW	HC	
					WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
SNGX0904ZNN-F57	8	9,52	4,9	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
SNGX1205ZNN-F57	8	12,7	5,77	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
SNGX0904ZNN-F67	8	9,52	4,93	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
SNGX1205ZNN-F67	8	12,7	5,80	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
SNMX0904ZNN-F57	8	9,52	4,91	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
SNMX0904ZNN-F67	8	9,52	4,93	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	

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

## Пластины трёхгранные без задних углов TNMU

### Tiger-tec® Gold



#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	r мм	P					M			K				N		S	
							HC					HC			HC				HC	HW	HC	
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
TNMX160508R-G57	M	6	9,6	5,35	1,6	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉

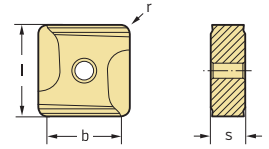
HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия





Пластины с зачистными режущими кромками  
SNEX

Tiger-tec®



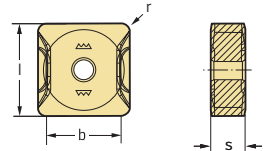
Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	r мм	b мм	P				M			K			N		S		H			
							WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC				
SNEX1204PNR-B67	E	4	12,7	4,76	0,8	10,8	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X

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

Пластины с зачистными режущими кромками  
SNEX

Tiger-tec®

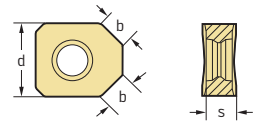


Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	r мм	b мм	P				M			K			N		S		H			
							WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC				
SNEX1204PNN-A27	E	4	12,7	4,76	1,2	10,3	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X

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

## Пластины с зачистными режущими кромками XNGX

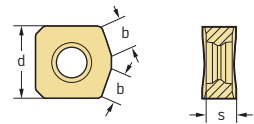
**Tiger-tec®**


### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O			
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
XNGX0904ANN-F67	G	2	9,52	4,68	5									☺								☹	☹	☹	
XNGX1205ANN-F67	G	2	12,7	5,39	4,7									☺									☹	☹	☹

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

## Пластины с зачистными режущими кромками XNGX

**Tiger-tec®**


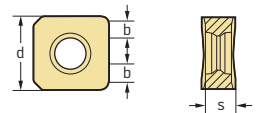
### Пластины


Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
XNGX1205ENN-F67	G	2	12,7	5,42	4,5									☺								☹	☹	☹

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


## Пластины с зачистными режущими кромками XNGX

Tiger-tec®

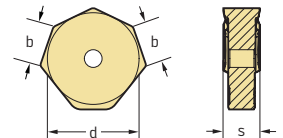



Пластины						P		M		K		N		S		H		O							
						HC		HC		HC		HC HW		HC		HC		HC							
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм																				
 XNGX0904ZNN-F67	G	2	9,52	4,83	3,5							☺										☺	☹	☹	
XNGX1205ZNN-F67	G	2	12,7	5,62	4							☺										☺	☹	☹	

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

## Пластины с зачистными режущими кромками XNHX

Tiger-tec®

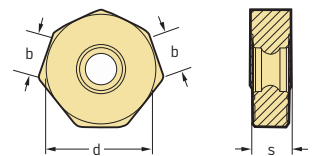



Пластины						P		M		K		N		S		H									
						HC		HC		HC		HC HW		HC		HC									
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X		
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм																				
 XNHX0705ANN-D67	H	2	14,5	4,97	5,8							☺										☺	☹		
XNHX0906ANN-D67	H	2	19,05	5,57	7,5							☺										☺	☹		

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

## Пластины с зачистными режущими кромками XNGX

Tiger-tec®



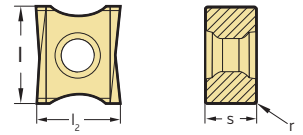
Пластины						P		M		K		N		S		H		O							
						HC		HC		HC		HC HW		HC		HC		HC							
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм																				
 XNGX0705ANN-F67	G	2	14,5	5	5,7								☺									☺	☹	☹	

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

☺ ☹ ☹ / ★ Новый инструмент



## Пластины ромбические тангенциальные LNHX Tiger-tec® Gold



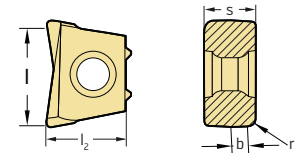
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	r мм	P				M				K			N		S											
							HC				HC				HC			HC	HW	HC											
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G							
LNHX120604R-L65T	H	4	11	12,7	6,8	0,4																									



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

## Пластины ромбические тангенциальные XNHX Tiger-tec® Gold



### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P				M				K			N		S											
								HC				HC				HC			HC	HW	HC											
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G							
XNHX130608R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	0,8	2																									
XNHX130612R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	1,2	2																									
XNHX130616R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	1,6	2																									
XNHX130620R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	2	2																									
XNHX130624R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	2,4	2																									
XNHX130630R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	3	1,4																									
XNHX130632R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	3,2	1,3																									
XNHX130640R-L65T	H	2	10,5	14	6,8	4	0,5																									

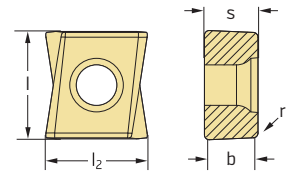


HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия



C 2

## Пластины с зачистными режущими кромками LNHX Tiger-tec®



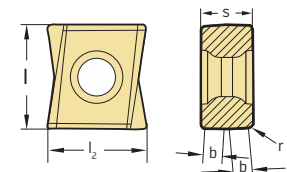
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O	
								WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC		
LNHX0904PDR-L55T	H	2	8,5	9	4,5	0,4	3,5																		
LNHX1306PDR-L55T	H	2	12	13	6,8	0,6	5																		



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

## Пластины с зачистными режущими кромками LNHX Tiger-tec®



### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	r мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O
								WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	
LNHX130608R-L55T	H	4	12	13	6,8	0,8	2,2																	

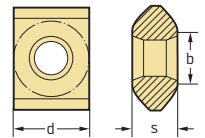


HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия



## Пластины с зачистными режущими кромками P45420

### Tiger-tec®



#### Пластины

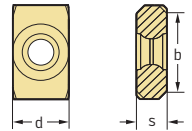
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
P45420-G67	H	4	9,52	4,76	7									☉								☉	☉	☉



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

## Пластины с зачистными режущими кромками P45424

### Tiger-tec®



#### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M			K			N		S		H			
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X
P45424-1-G67	G	4	12	5	8									☉								☉	☉
P45424-2-G67	G	4	20	6,5	15									☉								☉	☉



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

## Обзор программы фрез с пластинами

### Фрезы для обработки уступов

Вид обработки		
Угол в плане к	90°	
Обозначение	M5130 Xtra-tec® XT	M5137
D <sub>c</sub> [мм]	16–63	
D <sub>c</sub> [дюйм]	0,625–2,480	2,000–4,000
Стр.	216	222

### Фрезы для обработки пазов

Вид обработки	
Угол в плане к	90°
Обозначение	M4791
D <sub>c</sub> [мм]	
D <sub>c</sub> [дюйм]	0,750–1,750
Стр.	224

### Фрезы для профильной обработки

Вид обработки			
Угол в плане к			
Обозначение	F2239	F2239B	F2339
D <sub>c</sub> [мм]	20–32	20–40	16–32
D <sub>c</sub> [дюйм]	0,787–1,260	0,787–1,575	0,625–1,260
Стр.	226	226	228

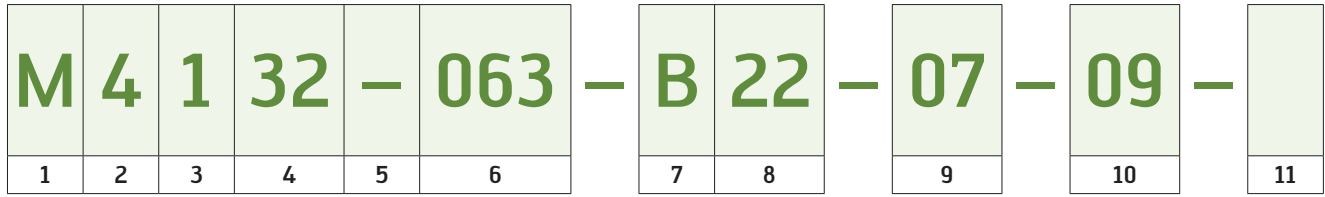
### Фрезы для фасонной обработки

Вид обработки	
Угол в плане к	30° + 60°
Обозначение	M4574
D <sub>c</sub> [мм]	8–20
D <sub>c</sub> [дюйм]	0,750
Стр.	232



# Система обозначений фрез Walter

Пример:



1	2	3	4	
Назначение инструмента	Серия	Тип инструмента	Тип	
<b>M</b> Milling (фрезерование)	<b>2</b> <b>3</b> Walter BLAXX <b>4</b> M4000 <b>5</b> Xtra-tec® XT	<b>0</b> Фреза торцовая <b>1</b> Фреза для обработки уступов <b>2</b> Фреза для обработки уступов / пазов / длиннокрюмочная фреза <b>3</b> Другие фрезы <b>4</b> Фрезы для профильной обработки <b>5</b> Фреза для фасонной обработки <b>7</b> Фрезы для профильной обработки	<b>02</b> Быстроходные торцовые фрезы κ = 15°, радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>03</b> Фрезы торцовые κ = 45°, радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>08</b> Фрезы быстроходные κ = 17°, радиальные, двусторонние, с 4 режущими кромками <b>09</b> Фрезы торцовые κ = 45°, радиальные, двусторонние, с 8 режущими кромками <b>12</b> Фрезы торцовые κ = 88°, радиальные, двусторонние, с 8 режущими кромками <b>16</b> Фрезы для тяжёлой обработки κ = 60°, тангенциальные, двусторонние, с 4 режущими кромками <b>24</b> Фрезы торцовые с семигранными пластинами κ = 45°, радиальные, двусторонние, с 14 режущими кромками, крепление винтом <b>25</b> Фрезы торцовые с мелким шагом с 8-гранными пластинами κ = 42°, радиальные, двусторонние, с 16 режущими кромками, фрезы для чистовой обработки <b>26</b> Фрезы торцовые с мелким шагом с 8-гранными пластинами κ = 42°, радиальные, двусторонние, с 16 режущими кромками <b>30</b> Фрезы для обработки уступов κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 2 режущими кромками <b>31</b> Фрезы для обработки с врезанием под углом κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 2 режущими кромками	<b>32</b> Фрезы для обработки уступов κ = 89°45', радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>37</b> Фрезы для обработки уступов κ = 90°, радиальные, двусторонние, с 6 режущими кромками <b>55</b> Фрезы длиннокрюмочные κ = 90°, тангенциальные, двусторонние, с 2 или 4 режущими кромками <b>56</b> Фрезы длиннокрюмочные κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками <b>57</b> Фрезы длиннокрюмочные κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками <b>58</b> Фрезы длиннокрюмочные κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками <b>74</b> Фрезы для обработки фасок κ = 30°, 45°, 60°, радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>75</b> Фрезы для Т-образных пазов κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>91</b> Фрезы для профильной обработки κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>92</b> Фрезы для профильной обработки κ = 90°, радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками
5	6	7		
1-й разделительный знак	Режущий диаметр	Вид крепления		
<b>—</b> Метрические размеры <b>.</b> Дюймовые размеры		<b>A</b> Цилиндрический хвостовик <b>B</b> Крепление на оправке <b>T</b> ScrewFit <b>TC</b> Модульно-цилиндрический хвостовик <b>W</b> Weldon <b>H</b> HSK		
8	9	10		
Размер крепления	Число эффективных зубьев	Глубина резания		
11				
Исполнение				
<b>S</b> Короткое исполнение <b>L</b> Длинное исполнение <b>D</b> Станки Dörries Scharmann <b>M</b> Станки Makino				

# Фрезы для обработки уступов

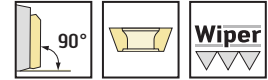
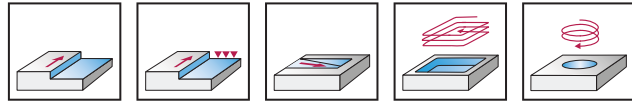
M5130 mm

BC .. 0903 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



M5130	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit 	★	M5130-016-T14-02-09	16	T14	25	9		2	0,03	2	BC .. 0903 .. R
	★	M5130-020-T18-02-09	20	T18	30	9		2	0,05	2	
	★	M5130-020-T18-03-09	20	T18	30	9		3	0,05	3	
	★	M5130-025-T22-03-09	25	T22	35	9		3	0,09	3	
	★	M5130-025-T22-04-09	25	T22	35	9		4	0,09	4	
	★	M5130-032-T28-04-09	32	T28	40	9		4	0,18	4	
	★	M5130-032-T28-05-09	32	T28	40	9		5	0,19	5	
Модульно-цилиндрический 	★	M5130-016-TC08-02-09	16	M8	25	9		2	0,03	2	BC .. 0903 .. R
	★	M5130-020-TC10-02-09	20	M10	30	9		2	0,05	2	
	★	M5130-020-TC10-03-09	20	M10	30	9		3	0,05	3	
	★	M5130-025-TC12-03-09	25	M12	35	9		3	0,09	3	
	★	M5130-025-TC12-04-09	25	M12	35	9		4	0,09	4	
	★	M5130-032-TC16-04-09	32	M16	40	9		4	0,17	4	
	★	M5130-032-TC16-05-09	32	M16	40	9		5	0,18	5	
Хвостовик по DIN 1835 B 	★	M5130-016-W16-02-09	16	16	41	9	90	2	0,12	2	BC .. 0903 .. R
	★	M5130-020-W20-03-09	20	20	39	9	90	3	0,18	3	
	★	M5130-025-W25-04-09	25	25	43	9	100	4	0,31	4	
	★	M5130-032-W32-05-09	32	32	49	9	110	5	0,57	5	
Цилиндрический хвостовик 	★	M5130-016-A16-02-09	16	16	41	9	180	2	0,25	2	BC .. 0903 .. R
	★	M5130-018-A16-02-09	18	16	41	9	180	2	0,26	2	
	★	M5130-020-A20-02-09	20	20	39	9	200	2	0,44	2	
	★	M5130-020-A20-03-09	20	20	39	9	200	3	0,44	3	
	★	M5130-022-A20-03-09	22	20	39	9	200	3	0,44	3	
	★	M5130-025-A25-03-09	25	25	43	9	200	3	0,68	3	
	★	M5130-025-A25-04-09	25	25	43	9	200	4	0,68	4	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	16–32
	Винт пластины	FS2576 (Torx 8IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	16–32
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001
	Момент затяжки	0,4–1,2 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая	FS2248
	Момент затяжки	1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P		M		K		N		S		H		O									
			HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC	HC										
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
VCGT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCGT090304R-K85	0,4	1,2														⊕	⊕							
VCMT090302R-G55	0,2	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCMT090304R-F55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCMT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕						
VCMT090304R-K55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕						
VCMT090308R-G55	0,8	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCMT090312R-G55	1,2	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCMT090316R-G55	1,6	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCMT090320R-G55	2	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕									
VCGX0903PDR-G55	0,4	5									⊕											⊕	⊕	⊕

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

**WALTER SELECT**

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

●● Основная область применения

● Возможная область применения

# Фрезы для обработки уступов

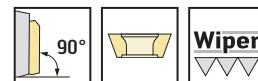
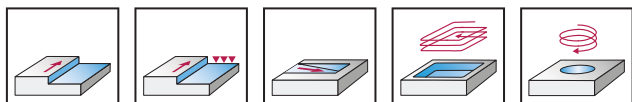
M5130 mm

BC .. 0903 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке DIN 138  	★ M5130-032-B16-03-09	32	16	40	9		3	0,12	3	BC .. 0903 .. R
	★ M5130-032-B16-06-09	32	16	40	9		6	0,12	6	
	★ M5130-040-B16-04-09	40	16	40	9		4	0,19	4	
	★ M5130-040-B16-07-09	40	16	40	9		7	0,21	7	
	★ M5130-050-B22-05-09	50	22	40	9		5	0,32	5	
	★ M5130-050-B22-08-09	50	22	40	9		8	0,34	8	
	★ M5130-063-B22-07-09	63	22	40	9		7	0,50	7	
	★ M5130-063-B22-11-09	63	22	40	9		11	0,51	11	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	32–63
	Винт пластины	FS2576 (Torx 8IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	32–63
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001
	Момент затяжки	0,4–1,2 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая	FS2248
	Момент затяжки	1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P		M		K		N		S		H		O										
			HC		HC		HC		HC	HW	HC		HC	HC											
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15		
VCGT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊕	⊕								
VCGT090304R-K85	0,4	1,2																							
VCMT090302R-G55	0,2	1,4		⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCMT090304R-F55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCMT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			⊕							
VCMT090304R-K55	0,4	1,2		⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCMT090308R-G55	0,8	0,8		⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCMT090312R-G55	1,2	0,4		⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCMT090316R-G55	1,6	0,4		⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCMT090320R-G55	2	0,4		⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗										
VCGX0903PDR-G55	0,4	5									⊕											⊕	⊕	⊕	

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

●● Основная область применения

● Возможная область применения

## Фрезы для обработки уступов

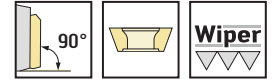
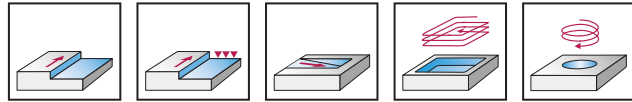
 M5130 inch

BC .. 0903 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 	★	M5130.015-W15-02-09	0,625	0,625	0,945	2,851	0,354	2	0,2	2	BC .. 0903 .. R
	★	M5130.019-W19-03-09	0,750	0,750	1,535	3,567	0,354	3	0,4	3	
	★	M5130.026-W26-04-09	1,000	1,000	1,181	3,462	0,354	4	0,6	4	
	★	M5130.026-W26-03-09	1,000	1,000	1,181	3,462	0,354	3	0,6	3	
Цилиндрический хвостовик 	★	M5130.015-A15-02-09	0,625	0,625	1,630		0,354	2	0,5	2	BC .. 0903 .. R
	★	M5130.019-A19-02-09	0,750	0,750	1,630		0,354	2	0,9	2	
	★	M5130.026-A26-03-09	1,000	1,000	1,750		0,354	3	1,6	3	
Крепление на оправке DIN 138 	★	M5130.051-B19-05-09	2,000	0,750	1,575		0,354	5	0,8	5	BC .. 0903 .. R
	★	M5130.051-B19-08-09	2,000	0,750	1,575		0,354	8	0,8	8	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,625–1,000	2,000
	Винт пластины Момент затяжки	FS2576 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS2576 (Torx 8IP) 1,2 Нм
	Винт для инструментов с креплением на оправке		FS1523

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,625–2,000
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P			M			K			N		S		H		O
			WC	HC	HW	WC	HC	HW	WC	HC	HW	WC	HC	WC	HC	WC	HC	
VCGT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
VCGT090304R-K85	0,4	1,2																
BCMT090302R-G55	0,2	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
BCMT090304R-F55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
BCMT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
BCMT090304R-K55	0,4	1,2																
BCMT090308R-G55	0,8	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
BCMT090312R-G55	1,2	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
BCMT090316R-G55	1,6	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
BCMT090320R-G55	2	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
VCGX0903PDR-G55	0,4	5							⊕								⊕	⊕

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

● ● ● Основная область применения

● Возможная область применения

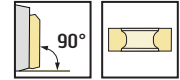
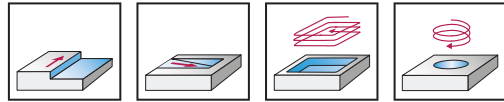
## Фрезы для обработки уступов

 M5137 inch

TNMU160508R



– Пластины с 6 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5137	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Инструмент	Обозначение	$D_c$	$d_1$	$l_4$	$L_c$	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
		дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
Крепление на оправке DIN 138 	★ M5137.051-B19-04-08	2,000	0,750	1,500	0,315	4	0,64	4	TNMU160508R
	★ M5137.064-B26-05-08	2,500	1,000	1,500	0,315	5	1,06	5	
	★ M5137.076-B26-07-08	3,000	1,000	2,000	0,315	7	1,81	7	
	★ M5137.102-B38-08-08	4,000	1,500	2,500	0,315	8	5,47	8	

Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [дюйм]	2,000–4,000
	Винт пластины Момент затяжки	FS2079 (Torx 9IP) 2,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [дюйм]	2,000–4,000
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2013 (Torx 9IP)
	Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)

### Пластины

Обозначение	b мм	r мм	P					M			K			N		S	
			HC					HC			HC			HC	HW	HC	
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
TNMU160508R-G57	1,6	0,8	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉			☉	☉

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

●●  
Основная область применения

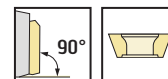
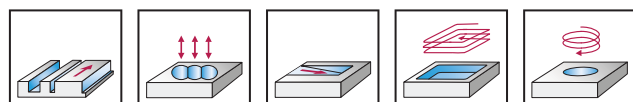
●  
Возможная область применения

# Фрезы для профильной обработки

## M4791 inch



– Пластины с 4 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M4791	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 		M4791.019-W19-01-06	0,750	0,750	1,529	3,560	0,220	1	0,3	2	SD .. 06T204
		M4791.026-W26-01-09	1,000	1,000	2,844	5,125	0,331	1	0,9	2	SD .. 09T30 ..
		★ M4791.028-W19-01-09	1,125	0,750	1,250	3,310	0,331	1	0,3	2	SD .. 120408
		M4791.031-W31-01-12	1,250	1,250	3,219	5,500	0,457	1	1,4	2	
		★ M4791.035-W31-01-12	1,375	1,250	1,500	3,820	0,457	1	1,0	2	
		M4791.038-W31-01-12	1,500	1,250	3,219	5,500	0,457	1	1,5	2	
		★ M4791.044-W31-01-12	1,750	1,250	2,000	5,500	0,457	1	1,6	2	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

Тип	SD .. 06T204	SD .. 09T30 ..	SD .. 120408
Винт пластины Момент затяжки	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

Тип	SD .. 06T204	SD .. 09T30 ..	SD .. 120408
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)	FS2014 (Torx 15IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	P					M				K			N		S						
		HC					HC				HC			HC	HW	HC						
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	
SDHT06T204-G88	0,4															☺	☺					
SDMT06T204-D51	0,4	☺	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT06T204-D57	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT06T204-F57	0,4	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMW06T204-A57	0,4	☺	☺	☺								☺	☺	☺								
SDHT09T304-G88	0,4															☺	☺					
SDHT09T308-G88	0,8															☺	☺					
SDMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT09T308-D57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT09T308-F57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺								☺	☺	☺								
SDHT120408-G88	0,8															☺	☺					
SDMT120408-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT120408-D57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT120408-F57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMW120408-A57	0,8	☺	☺	☺								☺	☺	☺								

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

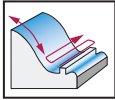
●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

# Фрезы для профильной обработки

 F2239 / F2239B mm


- Центральные и периферийные пластины
- Пластины с 3 или 4 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
F2239	●●	●	●●	●	●		
F2239B	●●	●	●●	●	●		

Инструмент		D <sub>c</sub> мм	R мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Модульно-цилиндрический 	★ F2239.TC10.020.Z01.15	20	10	M10	30	15	1	0,0	1 2	SP .. 060304 P26315R10
	★ F2239.TC12.025.Z01.18	25	12,5	M12	35	18	1	0,1	1 2	SP .. 060304 P26315R12
	★ F2239.TC16.030.Z01.23	30	15	M16	40	23	1	0,1	1 2	SP .. 09T308 P26315R15
	★ F2239.TC16.032.Z01.24	32	16	M16	40	24	1	0,1	1 2	SP .. 09T308 P26315R16
Модульно-цилиндрический 	★ F2239B.TC08.020.Z01.10	20	10	M8	25	15	1	0,0	3	P26315R10
	★ F2239B.TC10.025.Z01.12	25	12,5	M10	30	20	1	0,1	3	P26315R12
	★ F2239B.TC12.030.Z01.15	30	15	M12	40	24	1	0,1	3	P26315R15
	★ F2239B.TC12.032.Z01.16	32	16	M12	40	26	1	0,1	3	P26315R16
	★ F2239B.TC16.040.Z01.20	40	20	M16	45	32	1	0,2	3	P26315R20

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	20	25	30-32	40
Винт пластины Момент затяжки	FS1129 (Torx 8) 0,8 Нм	FS923 (Torx 8) 1,2 Нм	FS359 (Torx 15) 2,5 Нм	FS1030 (Torx 20) 5,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	20-25	30-32	40
Отвёртка для пластины	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	FS228 (Torx 20)

### Пластины

Обозначение	R мм	r мм	P					M					K			N		S						
			HC					HC					HC			HC	HW	HC						
			WKP 25S	WKP 35G	WKP 35S	WSP 45S	WSP 45	WSP 45G	WSM 35S	WSM 35	WSP 45S	WSP 45	WSP 45G	WAK 15	WKP 25S	WKP 35G	WKP 35S	WXN 15	WK 10	WSM 35S	WSM 35	WSP 45S	WSP 45	WSP 45G
P26315R10	10		⊕	⊗	⊗						⊗			⊕	⊗	⊗						⊗		
P26315R12	12,5		⊕	⊗	⊗						⊗			⊕	⊗	⊗						⊗		
P26315R15	15		⊕	⊗	⊗						⊗			⊕	⊗	⊗						⊗		
P26315R16	16		⊕	⊗	⊗						⊗			⊕	⊗	⊗						⊗		
P26315R20	20		⊕	⊗	⊗						⊗			⊕	⊗	⊗						⊗		
SPHT060304-G88		0,4																⊕	⊕					
SPMT060304-D51		0,4	⊕		⊕	⊗	⊗		⊕	⊕	⊗	⊗		⊕	⊕	⊗	⊗			⊕	⊕	⊗	⊗	
SPMT060304-F55		0,4	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊕	⊕	⊗	⊗			⊕	⊕	⊗	⊗	⊗
SPMW060304-A57		0,4	⊕		⊗									⊕	⊕	⊗	⊗							
SPMW060304T-A27		0,4	⊕		⊗									⊕	⊕	⊗	⊗							
SPHT09T308-G88		0,8																⊕	⊕					
SPMT09T308-D51		0,8	⊕		⊕	⊗	⊗		⊕	⊕	⊗	⊗		⊕	⊕	⊗	⊗			⊕	⊕	⊗	⊗	
SPMT09T308-F55		0,8	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊗	⊕	⊕	⊗	⊗	⊗	⊕	⊕	⊗	⊗			⊕	⊕	⊗	⊗	⊗
SPMW09T308-A57		0,8	⊕		⊗									⊕	⊕	⊗	⊗							
SPMW09T308T-A27		0,8	⊕		⊗									⊕	⊕	⊗	⊗							

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

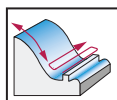
●● Основная область применения

● Возможная область применения

# Фрезы для профильной обработки

**F2339** 



- Фиксатор против проворачивания пластин
- Пластины с 2 режущими кромками

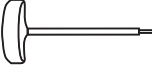




	P	M	K	N	S	H	O
F2339	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	D <sub>c</sub> мм	R мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Модульно-цилиндрический		★ F2339.TC08.016.Z02.11	16	8	M8	25	11	2	0,0	2	XD . T1303080R
		★ F2339.TC10.020.Z02.15	20	10	M10	30	15	2	0,0	2	XD . T16T3100R
		★ F2339.TC12.025.Z02.20	25	12,5	M12	35	20	2	0,1	2	XD . T2004125R
		★ F2339.TC16.030.Z02.24	30	15	M16	40	24	2	0,1	2	XD . T2405150R
		★ F2339.TC16.032.Z02.25	32	16	M16	40	25	2	0,1	2	XD . T2506160R

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		16	20	25	30-32
	Винт пластины Момент затяжки	FS1454 (Torx 8IP) 1,2 Нм	FS1013 (Torx 8) 1,0 Нм	FS378 (Torx 15) 3,0 Нм	FS1165 (Torx 20) 6,0 Нм

Комплектующие		16	20	25	30-32
	T-образный ключ				FS1173 (Torx 20)
	Отвёртка для пластины	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	

Обозначение	R мм	P					M				K			S				
		HC					HC				HC			HC				
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WSP45	WSP45G
	XDGT1303080R-D57																	
	XDMT1303080R-F55																	
	XDGT16T3100R-D57																	
	XDMT16T3100R-F55																	
	XDGT2004125R-D57																	
	XDMT2004125R-F55																	
	XDGT2405150R-D57																	
	XDMT2405150R-F55																	
	XDGT2506160R-D57																	
	XDMT2506160R-F55																	

HC = твёрдый сплав с покрытием

**WALTER SELECT**

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

  
 очень хорошая

  
 хорошая

  
 средняя

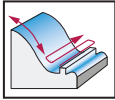
●● Основная область применения

● Возможная область применения

# Фрезы для профильной обработки

**F2339** inch


- Фиксатор против проворачивания пластин
- Пластины с 2 режущими кромками

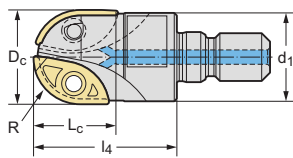


	P	M	K	N	S	H	O
F2339	●	●	●	●	●	●	●

## Инструмент

Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	R дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
★ F2339.UTC08.015.Z02.11	0,625	0,313	M8	0,984	0,433	2	0,1	2	XDMT1303079R
★ F2339.UTC10.019.Z02.15	0,750	0,375	M10	1,181	0,591	2	0,1	2	XD . T16T3095R
★ F2339.UTC12.026.Z02.20	1,000	0,500	M12	1,378	0,787	2	0,2	2	XD . T2004127R
★ F2339.UTC16.031.Z02.25	1,250	0,625	M16	1,575	0,984	2	0,3	2	XD . T2506159R

Модульно-цилиндрический



Сборочные детали входят в комплект поставки



## Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,625	0,750	1,000	1,250
Винт пластины Момент затяжки	FS1454 (Torx 8P) 1,2 Нм	FS1013 (Torx 8) 1,0 Нм	FS378 (Torx 15) 3,0 Нм	FS1165 (Torx 20) 6,0 Нм

## Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,625	0,750	1,000	1,250
Ключ Т-образный для пластин				FS1173 (Torx 20)
Отвёртка для пластины	FS1483 (Torx 8P)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	

## Пластины

Обозначение	R мм	P		M		K		S				
		HC		HC		HC		HC				
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S
XDMT1303079R-F55	7,92	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT16T3095R-D57	9,53			☒	☒	☒						☒
XDMT16T3095R-F55	9,53	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT2004127R-D57	12,7			☒	☒	☒						☒
XDMT2004127R-F55	12,7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT2506159R-D57	15,88			☒	☒	☒						☒
XDMT2506159R-F55	15,88	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

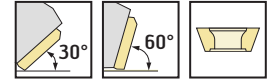
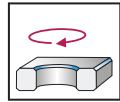
HC = твёрдый сплав с покрытием



## Фрезы для обработки фасок

 M4574 


– Пластины с 4 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M4574	●	●	●	●	●		

Инструмент		Обозначение	D <sub>c</sub> мм	D <sub>a</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	κ	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик 	★	M4574-008-A12-01-03-30	8	18,4	12	30	120	2,7	30°	1	0,10	1	
	★	M4574-012-A16-02-03-30	12	22,4	16	40	160	2,7	30°	2	0,23	2	SD .. 06T204
	★	M4574-016-A16-03-03-30	16	26,4	16	40	160	2,7	30°	3	0,24	3	
	★	M4574-020-A20-02-05-30*	20	35,3	20	40	200	4	30°	2	0,48	2	SD .. 09T308
Цилиндрический хвостовик 	★	M4574-008-A12-01-03-60	8	14,3	12	30	120	4,8	60°	1	0,09	1	
	★	M4574-012-A16-02-03-60	12	18,3	16	40	160	4,8	60°	2	0,22	2	SD .. 06T204
	★	M4574-016-A16-03-03-60	16	22,3	16	40	160	4,8	60°	3	0,23	3	
	★	M4574-020-A20-02-05-60*	20	29,5	20	40	200	6,8	60°	2	0,46	2	SD .. 09T308

Сборочные детали входят в комплект поставки

\* Без внутреннего подвода СОЖ

### Сборочные детали

Тип	SD .. 06T204	SD .. 09T308
Винт пластины Момент затяжки	FS2084 (Torx 7IP) 0,9 Нм	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Нм

### Комплектующие

Тип	SD .. 06T204	SD .. 09T308
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм
Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки		FS2248 1,0–6,0 Нм
Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2268 (Torx 10IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS2267 (Torx 10IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	P		M				K			N		S									
		HC		HC				HC			HC	HW	HC									
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	
SDHT06T204-G88	0,4														☺	☺						
SDMT06T204-D51	0,4	☺	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺							☺	☺
SDMT06T204-D57	0,4	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺							☺	☺
SDMT06T204-F57	0,4	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺							☺	☺
SDMW06T204-A57	0,4	☺	☺	☺							☺	☺	☺								☺	☺
SDHT09T308-G88	0,8														☺	☺						
SDMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺							☺	☺
SDMT09T308-D57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺							☺	☺
SDMT09T308-F57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺							☺	☺
SDMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺							☺	☺	☺								☺	☺

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

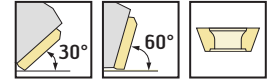
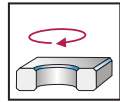
## Фрезы для обработки фасок

 M4574 inch

SD .. 09T308



– Пластины с 4 режущими кромками




	P	M	K	N	S	H	O
M4574	●	●	●	●	●		


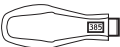


Инструмент		D <sub>c</sub>	D <sub>a</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	L <sub>c</sub>	κ	Z	Кол-во пластин	Тип
Обозначение		дюйм	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
Цилиндрический хвостовик	★ M4574.019-A19-02-05-30	0,750	1,353	0,750	1,575	7,874	0,157	30°	2	0,97	2 SD .. 09T308
Цилиндрический хвостовик	★ M4574.019-A19-02-05-60	0,750	1,124	0,750	1,575	7,874	0,268	60°	2	0,93	2 SD .. 09T308

Сборочные детали входят в комплект поставки


### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,750
	Винт пластины Момент затяжки	FS2266 (Torx 10IP) 2,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [дюйм]	0,750
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2268 (Torx 10IP)
	Отвёртка	FS2267 (Torx 10IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	P		M				K			N		S									
		HC		HC				HC			HC	HW	HC									
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	
 SDHT09T308-G88	0,8															☺	☺					
SDMT09T308-D51	0,8	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺		☺	☺	☺	☺						☺	☺
SDMT09T308-D57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺
SDMT09T308-F57	0,8	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺	☺	☺			☺		☺	☺	☺
SDMW09T308-A57	0,8	☺	☺	☺								☺	☺	☺	☺							

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

## Режимы резания для черновой обработки WSP45G / WHH15X

Группа материалов	Основные группы материалов						Сплав			
							Начальная скорость резания $v_c$ [м/мин]			
							НС Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов			
						WSP45G				
						$a_e / D_c^*$				
						1/1 1/2	1/5			
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	● ●	230	290	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	● ● ●	190	250	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	● ● ●	180	230	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	● ● ●	190	250	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	● ● ●	130	125	
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)		отожжённая	220	745	P6	● ● ●	175	225
				отожжённая	175	591	P7	● ● ●	190	240
				улучшенная	300	1013	P8	● ● ●	130	145
				улучшенная	380	1282	P9	● ● ●	100	110
				улучшенная	430	1477	P10	● ● ●	80	90
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь			отожжённая	200	675	P11	● ● ●	115	140
				закалённая и отпущенная	300	1013	P12	● ● ●	75	90
				закалённая и отпущенная	400	1361	P13	● ● ●	65	80
	Нержавеющая сталь			ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	● ● ●	115	140
				мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	● ● ●	80	100
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	675	M1	● ● ●	110	130	
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1013	M2	● ● ●	90	100	
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	● ● ●	100	120	
K	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	675	K1	● ● ●			
		перлитный		260	867	K2	● ● ●			
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	602	K3	● ● ●			
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	825	K4	● ● ●			
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	518	K5	● ● ●			
		перлитный		265	885	K6	● ● ●			
	Вермикулярный чугун (ЧВГ)			200	675	K7	● ● ●			
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, упрочнённые		90	314	N4	● ● ●			
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	● ● ●			
	Магниеые сплавы <sup>3</sup>			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	● ● ●	65	70	
			упрочнённые	280	943	S2	● ● ●	45	50	
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	● ● ●	50	55	
			упрочнённые	350	1177	S4	● ● ●	30	35	
			литейные	320	1076	S5	● ● ●	40	45	
	Титановые сплавы	чистый титан		200	675	S6	● ● ●	65	70	
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1262	S7	● ● ●	30	35	
		β-сплавы		410	1396	S8	● ● ●	30	35	
	Вольфрамовые сплавы			300	1013	S9	● ● ●	70	80	
	Молибденовые сплавы			300	1013	S10	● ● ●	70	80	
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	GFRP				O3				
	Пластмассы, армированные углеволокном	CFRP				O4				
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	AFRP				O5				
	Графит (технический)			80 по Шору		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 %)

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 в Общем каталоге Walter 2017.

<sup>2</sup> Возможно назначать данные режимы резания при обработке без СОЖ.

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

<sup>3</sup> При обработке магниевых сплавов не использовать смешиваемую с водой СОЖ.



## Режимы резания для полустойковой и чистой обработки WSP45G / WHN15X

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>		Сплавы							
							Начальная скорость резания v <sub>c</sub> (м/мин)							
							НС							
							Профильное фрезерование							
		WSP45G			WHN15X									
		a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub> *			a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub> *									
		1/1	1/5	1/1	1/5	1/20	1/1	1/5	1/20					
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	●	●●	345	435	545	210	280	380
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	●	●●	285	375	470	190	250	340
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	●	●●	235	300	375	150	200	270
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	●	●●	220	255	320	130	170	235
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	●	●●	195	220	270	100	130	180
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	●	●●	290	380	470	180	240	330
	Низколегированная сталь	отожжённая	175	590	P7	●	●●	285	360	450	170	230	310	
		улучшенная	285	960	P8	●	●●	220	255	320	150	200	270	
		улучшенная	380	1280	P9	●	●●	195	220	270	140	190	250	
		улучшенная	430	1480	P10	●	●●	150	165	205	130	170	235	
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	680	P11	●	●●	175	210	265	130	170	235		
	закалённая и отпущенная	300	1010	P12	●	●●	115	135	170	120	160	220		
	закалённая и отпущенная	380	1280	P13	●	●●	110	130	150	110	150	210		
Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	680	P14	●	●●	175	210	260	150	200	270		
	мартенситная, улучшенная	330	1110	P15	●	●●	135	160	205	120	160	220		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	680	M1	●●	●	165	195	245				
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300	1010	M2	●●	●	130	160	210				
		аустенитно-ферритная, дулексная	230	780	M3	●●	●	150	180	230				
K	Ковкий литейный чугун	ферритный	200	400	K1	●	●●				130	170	235	
		перлитный	260	700	K2	●	●●				110	150	200	
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности	180	200	K3	●	●●				140	190	250	
		с высоким пределом прочности / аустенитный	245	350	K4	●	●●				110	150	200	
	Высокопрочный чугун	ферритный	155	400	K5	●	●●				140	190	250	
		перлитный	265	700	K6	●	●●				120	160	220	
Вермикулярный чугун (ЧВГ)		230	400	K7	●	●●				110	150	200		
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	●●								
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	340	N2	●●								
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●								
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	310	N4	●●								
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	450	N5	●●								
	Магниево-алюминиевые сплавы <sup>2</sup>		70	250	N6	●● <sup>2</sup>								
Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	340	N7	●●									
	латунь, бронза, красная латунь	90	310	N8	●●									
	медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	380	N9	●●									
	высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe	300	1010	N10	●●									
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	680	S1	●●		100	105	130			
			упрочнённые	280	940	S2	●●		70	75	95			
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	840	S3	●●		75	85	105			
			упрочнённые	350	1180	S4	●●		45	55	70			
			литейные	320	1080	S5	●●		60	70	90			
	Титановые сплавы	чистый титан	200	680	S6	●●		100	120	150				
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1260	S7	●●		60	70	90				
		β-сплавы	410	1400	S8	●●		50	60	80				
Вольфрамовые сплавы		300	1010	S9	●●		70	80	100					
Молибденовые сплавы		300	1010	S10	●●		70	80	100					
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1		●●				60	80	110	
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2		●●				40	50	70	
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3		●●				40	45	60	
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4		●●				50	70	90	
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	550	650	750	800	900	1000	
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	450	550	650	700	800	900	
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP				O3								
		CFRP				O4								
		AFRP				O5								
	Графит (технический)		80 по Шору		O6		●●				700	800	1000	

- 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 %)

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 в Общем каталоге Walter 2017.

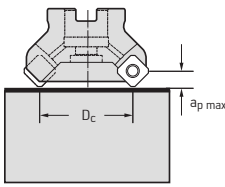
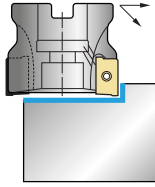
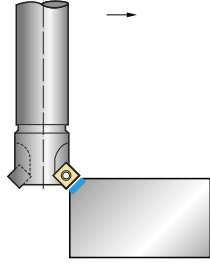
<sup>2</sup> При обработке магниевых сплавов не использовать смешиваемую с водой СОЖ.

\* a<sub>e</sub>/D<sub>c</sub> = 1/50, v<sub>c</sub> = 40 % выше, чем 1/20



## Рекомендации по выбору подачи (начальные значения)

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

Группа материалов	Тип фрезы	M5130		M4574	
		Фрезерование уступов			
	 <p>Подача на зуб <math>f_{z0}</math> для <math>a_e = D_c</math> <math>a_p = a_{p \max} = L_c</math></p> <p>Угол в плане к</p>	 <p>90°</p>	 <p>30° / 45° / 60°</p>		
	Ø фрезы или диапазон Ø [мм]	$f_{z0}$ [мм]	$f_{z0}$ [мм]		
	Макс. глубина резания $a_{p \max} = L_c$ [мм]	16-50	12-16	20-40	32-40
		9,0	3	5	7
<b>P</b>	Нелегированная сталь <sup>1</sup>	0,16	0,15	0,20	0,25
	Низколегированная сталь	0,11	0,12	0,15	0,20
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,11	0,12	0,15	0,20
	Нержавеющая сталь	0,08	0,10	0,12	0,15
<b>M</b>	Нержавеющая сталь <sup>2</sup>	0,08	0,08	0,10	0,12
<b>K</b>	Ковкий литейный чугун	0,13	0,15	0,20	0,25
	Серый чугун (СЧ)	0,16	0,20	0,25	0,30
	Высокопрочный чугун	0,13	0,15	0,20	0,25
	Вермикулярный чугун (ЧВГ)	0,11	0,15	0,20	0,25
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы	0,11	0,10	0,12	0,15
	Алюминиевые литейные сплавы	0,13	0,10	0,12	0,15
	Магниеые сплавы	0,11	0,08	0,10	0,12
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	0,08	0,08	0,10	0,12
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	0,08	0,08	0,10	0,12
	Титановые сплавы	0,08	0,08	0,10	0,12
	Вольфрамовые сплавы	0,08	0,08	0,10	0,12
	Молибденовые сплавы	0,08	0,08	0,10	0,12
<b>H</b>	Закалённая сталь	0,08			
	Закалённый чугун	0,11			
<b>O</b>	Термопласты	0,13	0,10	0,12	0,15
	Пластмассы, армированные углеродом				0,15
	Графит (технический)	0,11	0,10	0,12	0,15
Типы пластин		BC..0903..	SD..06T2	SD..09T3..	SD..1204..
Поправочный коэффициент $K_{a_e}$ 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
	$1/5$	1,1	1,1	1,1	1,1
	$1/10$	1,2	1,2	1,2	1,2
	$1/20$	1,3	1,3	1,3	1,3
	$1/50$		1,5	1,5	1,5

<sup>1</sup> и литьё

<sup>2</sup> и аустенитная / ферритная

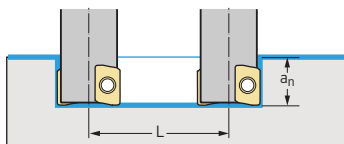
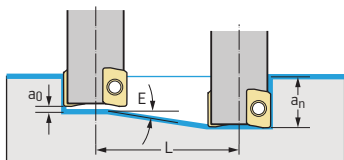
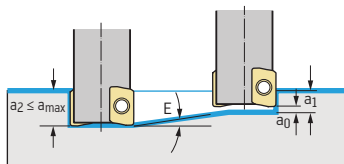
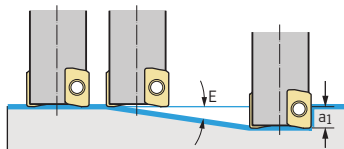
\* только если  $a_p < 0,75 \times D_c$

\*\* только если  $a_e / D_c < 1/5$

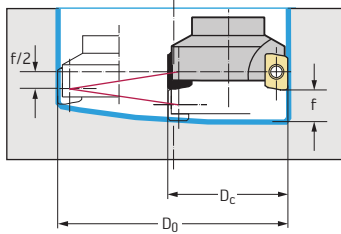
## Рекомендации по применению фрезы Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов

Фрезерование с врезанием под углом и обработка по винтовой интерполяции в сплошном материале

Фрезерование с врезанием под углом фрезой Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов / угол врезания  $E_{max}$  [°]



Ø фрезы	BC..0903.. $a_p \text{ max} = 9 \text{ мм}$				$a_0$ [мм]				
	$E_{max}$ [°]	$D_0 \text{ min}$ [мм]	$D_0 \text{ max}$ [мм]	$a_0$ [мм]					
16	8,4	20,2	32	1,2					
18	6,7	24,2	36	1,2					
20	5,4	28,2	40	1,1					
22	4,6	32,2	44	1,1					
25	3,8	38,2	50	1,1					
32	2,6	52,2	64	1,1					
40	2,0	68,2	80	1,1					
50	1,6	88,2	100	1,1					
63	1,2	114,2	126	1,1					
$D_c$ [дюйм]	$a_p \text{ max} = 0,354 \text{ дюйм}$				$a_0$ [дюйм]				
	$E_{max}$ [°]	$D_0 \text{ min}$ [дюйм]	$D_0 \text{ max}$ [дюйм]	$a_0$ [дюйм]					
0,625	8,5	0,785	1,250	0,047					
0,750	6,1	1,035	1,500	0,047					
1,000	3,7	1,535	2,000	0,043					
2,000	1,5	3,535	4,000	0,043					

**Винтовая интерполяция  
в сплошном материале**

**Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]**

Диаметр обраб. отверстия D <sub>0</sub> [мм]	BC..0903.. D <sub>c</sub> [мм]											
	16	18	20	25	32	40	50	63				
25	3,0	1,5										
30	6,1	4,0	1,5									
40	8,8	8,2	5,5	1,7								
50	8,8	8,8	8,2	5,0								
60	8,8	8,8	8,8	6,5	3,5							
70	8,8	8,8	8,8	8,8	5,5	1,5						
80	8,8	8,8	8,8	8,8	7,5	4,0						
90	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	5,5	1,5					
100	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	6,7	3,8					
120	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	6,0	3,0				
150	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	5,5				
180	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	7,5				
200	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8				
250	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8				

**Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [дюйм]**

Диаметр обраб. отверстия D <sub>0</sub> [дюйм]	BC..0903.. D <sub>c</sub> [дюйм]												
	0,625	0,750	1,000	1,250	1,500	2,000							
0,984	0,110												
1,181	0,240	0,590											
1,575	0,346	0,215	0,066										
1,969	0,346	0,322	0,190										
2,362	0,346	0,346	0,255	0,135									
2,756	0,346	0,346	0,346	0,215	0,055								
3,150	0,346	0,346	0,346	0,295	0,155								
3,543	0,346	0,346	0,346	0,346	0,215	0,055							
3,937	0,346	0,346	0,346	0,346	0,261	0,145							
4,724	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,235							
5,906	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346							
7,087	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346							
7,874	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346							
9,843	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346							

## 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 пяти замен пластин необходимо установить новые винты.
3. Соблюдайте моменты затяжки, указанные в каталоге.
4. Балансировка. При обработке с повышенной частотой вращения (> 6 000) или скоростью резания > 1 000 м/мин требуется двухступенчатая балансировка:
  - a. Основная балансировка корпуса инструмента, включая пластины (выполняется компанией Walter по запросу). При её выполнении следует использовать предварительно отбалансированные базовые держатели.
  - b. 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, а также инструментов с длиной шейки  $\leq 2,2 \times D_c$ . Для инструментов с увеличенной длиной шейки следует уменьшить частоту вращения по согласованию с компанией Walter.

### Часть 1. Метрические размеры

		$n_{max}$ [об/мин] при D											
Инструмент	Важные компоненты безопасности	Относится к	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32	Ø 35
M5130	AC.T0602..	$D_c$	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000		36.600	
	BC..0903..	$D_c$				40.000	40.000	40.000	38.700	36.000		31.300	
	BC.T1204..	$D_c$								28.100		24.400	
	BC.T1605..	$D_c$								22.300	20.900	19.300	18.300

### Часть 2. Дюймовые размеры

		$n_{max}$ [об/мин] при D							
Инструмент	Важные компоненты безопасности	Относится к	Ø 0,375	Ø 0,5	Ø 0,625	Ø 0,750	Ø 1,000	Ø 1,250	Ø 1,500
M5130	AC.T0602..	$D_c$		40,000	40,000	40,000	40,000	36,800	33,400
	BC..0903..	$D_c$			40,000	40,000	35,700		
	BC.T1204..	$D_c$				33,100	27,900	24,500	22,100
	BC.T1605..	$D_c$					22,100	19,300	17,400

## 6. Защитные кожухи.

Соответствующие кожухи должны использоваться для защиты от стружки или отколовшихся режущих элементов.

## 7. Повреждённые инструменты.

При восстановлении инструментов для высокоскоростной обработки следует указывать рабочую частоту вращения. Табличные значения относятся только к тем инструментам, которые после восстановления соответствуют состоянию нового инструмента.

## 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 > 1 000 м/мин изложены в стандарте DIN ISO 15641.

 $n_{\max}$  [об/мин] при D

	Ø 40	Ø 42	Ø 50	Ø 52	Ø 63	Ø 66	Ø 80	Ø 85	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
	32.500		28.900		25.700									
	27.700		24.600		21.800									
	21.500		19.100		16.900		14.800							
	16.900	16.500	14.900	14.600	13.200	12.800	11.600	11.200	10.300	9.100	8.000			

 $n_{\max}$  [об/мин] при D

	Ø 2,000	Ø 2,500	Ø 3,000	Ø 4,000	Ø 5,000	Ø 6,000	Ø 8,000	Ø 10,000	Ø 12,000
	28,700	25,500							
	24,400								
	18,900	16,800	15,200						
	14,800	13,100	11,900	10,200	9,100	8,200			



### Оснастка для неподвижного инструмента — D1

---

Базовые держатели	Обзор программы	246
	Антивибрационные оправки Accure-tec	247
Комплектующие для инструментальной оснастки	Обзор программы	252
	Втулки для расточных державок	253

### Оснастка для вращающегося инструмента — D2

---

Адаптеры	Обзор программы	254
	Антивибрационные оправки Accure-tec	255

## Обзор программы антивибрационных расточных державок Accure-tec Адаптеры

Обозначение	A3000	A3000-C	A3000-HSK-T
Тип инструмента	Оправка Accure-tec		
На станке	Цилиндрический хвостовик	Walter Capto™ по ISO 26623	HSK-T DIN 69893-7
На инструменте	QuadFit	QuadFit	QuadFit
Исполнение	Прямое	Прямое	Прямое
Стр.	247	249	250
			



# Оправки с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

A3000 mm

Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub> мм	d <sub>11</sub>	l <sub>4</sub> мм	l <sub>5</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	d <sub>13</sub>	kg
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ A3000-25-Q25-130	25	Q25	130	100	235	G 1/4	0,9
	★ A3000-25-Q25-180	25	Q25	180	100	285	G 1/4	1,1
	A3000-32-Q32-160	32	Q32	160	128	293	G 1/4	1,8
	A3000-32-Q32-224	32	Q32	224	128	357	G 1/4	2,3
	A3000-40-Q40-208	40	Q40	208	160	374	G 1/4	3,8
	A3000-40-Q40-288	40	Q40	288	160	454	G 1/4	4,6
	A3000-50-Q50-268	50	Q50	268	200	475	G 1/4	7,5
	A3000-50-Q50-368	50	Q50	368	200	575	G 1/4	9,1
Цилиндрический хвостовик без лыски 	★ A3000-25-Q25-230-CS	25	Q25	230	75	310	M8X1	1,7
	★ A3000-32-Q32-288-CS	32	Q32	288	98	389	M8X1	2,7
	A3000-40-Q40-368	40	Q40	368	160	534	G 1/4	5,5
	A3000-50-Q50-468	50	Q50	468	200	675	G 1/4	11

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
 A3000...-CS = исполнение, усиленное твёрдым сплавом  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки		SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм
	Переходник для подвода СОЖ для исполнения CS		CN3001-M8-G1/4	CN3001-M8-G1/4		

Комплектующие		d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки		SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа		SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

## Оправки с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

**A3000** inch

**Accure-tec**


- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub> дюйм	d <sub>11</sub>	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>5</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	d <sub>13</sub>	lbs
Цилиндрический хвостовик с лыской	★ A3000.16-Q25-133	1,000	Q25	5,250	4,000	9,430	G 1/4	4,37
	★ A3000.16-Q25-184	1,000	Q25	7,250	4,000	11,430	G 1/4	5,36
	A3000.20-Q32-165	1,250	Q32	6,500	5,000	11,713	G 1/4	3,97
	A3000.20-Q32-229	1,250	Q32	9,000	5,000	14,213	G 1/4	5,07
	A3000.24-Q40-203	1,500	Q40	8,000	6,000	14,252	G 1/4	7,72
	A3000.24-Q40-279	1,500	Q40	11,000	6,000	17,252	G 1/4	9,48
	A3000.32-Q50-267	2,000	Q50	10,500	8,000	18,791	G 1/4	16,76
	A3000.32-Q50-368	2,000	Q50	14,496	8,000	22,791	G 1/4	20,28
Цилиндрический хвостовик без лыски	★ A3000.16-Q25-235-CS	1,000	Q25	9,250	3,000	12,430	M8X1	8,75
	★ A3000.20-Q32-292-CS	1,250	Q32	11,500	3,750	15,463	M8X1	13,12
	A3000.24-Q40-356	1,500	Q40	14,000	6,000	20,252	G 1/4	11,46
	A3000.32-Q50-470	2,000	Q50	18,500	8,000	26,791	G 1/4	24,69

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
 A3000...-CS = исполнение, усиленное твёрдым сплавом  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки		SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм
	Переходник для подвода СОЖ для исполнения CS		CN3001-M8-G1/4	CN3001-M8-G1/4		

Комплектующие		d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки		SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа		SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

# Оправки Walter Capto™ — антивибрационные A3000-C mm

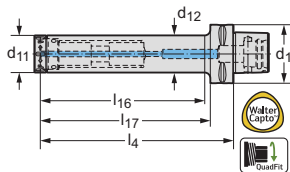
**Accure-tec**



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

## Инструмент

Walter Capto™ по ISO 26623



Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>17</sub> мм	n <sub>max</sub>	kg
★ A3000-C4-Q25-130	C4	Q25	25	130	107	110	10000	0,8
★ A3000-C4-Q25-180	C4	Q25	25	180	157	160	8000	1
★ A3000-C4-Q32-160	C4	Q32	32	160	137	140	10000	1,2
★ A3000-C4-Q32-224	C4	Q32	32	224	201	204	8000	1,7
★ A3000-C5-Q25-130	C5	Q25	25	130	107	110	10000	0,9
★ A3000-C5-Q25-180	C5	Q25	25	180	157	160	8000	1,1
★ A3000-C5-Q25-230	C5	Q25	25	230	207	210	6000	1,3
★ A3000-C5-Q32-160	C5	Q32	32	160	136	140	10000	1,4
★ A3000-C5-Q32-224	C5	Q32	32	224	200	204	8000	1,8
★ A3000-C5-Q32-288	C5	Q32	32	288	264	268	6000	2,2
★ A3000-C5-Q40-208	C5	Q40	40	208	184	188	8000	2,5
★ A3000-C5-Q40-288	C5	Q40	40	288	264	268	6000	3,3
★ A3000-C5-Q40-368	C5	Q40	40	368	344	348	5000	4,3
★ A3000-C6-Q25-130	C6	Q25	25	130	102	105	10000	1,3
★ A3000-C6-Q25-180	C6	Q25	25	180	152	155	8000	1,5
★ A3000-C6-Q25-230	C6	Q25	25	230	202	205	6000	1,7
A3000-C6-Q32-160	C6	Q32	32	160	129	135	10000	1,8
A3000-C6-Q32-224	C6	Q32	32	224	193	199	8000	2,1
A3000-C6-Q32-288	C6	Q32	32	288	257	263	6000	2,6
A3000-C6-Q40-208	C6	Q40	40	208	177	183	8000	2,9
A3000-C6-Q40-288	C6	Q40	40	288	257	263	6000	3,7
A3000-C6-Q40-368	C6	Q40	40	368	337	343	5000	4,5
A3000-C6-Q50-268	C6	Q50	50	268	238	243	6000	5
A3000-C6-Q50-368	C6	Q50	50	368	338	343	4000	6,6
A3000-C6-Q50-468	C6	Q50	50	468	438	443	2500	8,5
A3000-C8-Q32-224	C8	Q32	32	224	181	191	8000	3,2
A3000-C8-Q32-288	C8	Q32	32	288	245	255	6000	3,6
A3000-C8-Q40-288	C8	Q40	40	288	245	255	6000	4,7
A3000-C8-Q40-368	C8	Q40	40	368	325	335	5000	5,6
A3000-C8-Q50-268	C8	Q50	50	268	225	235	6000	5,9
A3000-C8-Q50-368	C8	Q50	50	368	325	335	4000	7,5
A3000-C8-Q50-468	C8	Q50	50	468	425	435	2500	9,4

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки		SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм

Комплектующие		d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки		SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа		SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

/ ★ Новый инструмент

# Оправки HSK-T — antivибрационные

## A3000-HSK-T mm

### Accure-tec



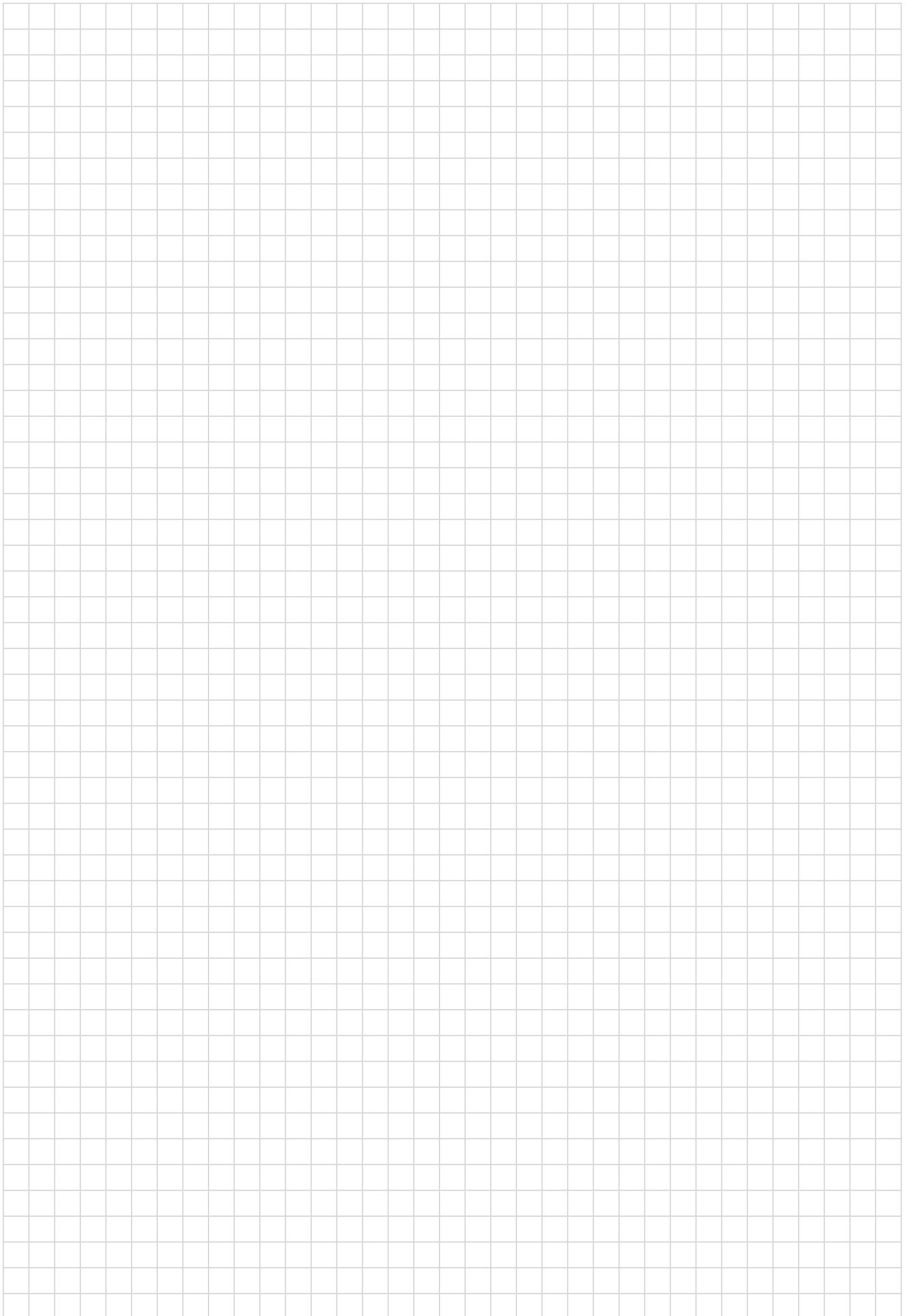
- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub>		d <sub>12</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	n <sub>max</sub>	kg
		мм	d <sub>11</sub>	мм	мм	мм	мм		
HSK-T DIN 69893-7 	★ A3000-H63T-Q25-130	63	Q25	25	130	101	104	10000	1,1
	★ A3000-H63T-Q25-180	63	Q25	25	180	151	154	8000	1,3
	★ A3000-H63T-Q25-230	63	Q25	25	230	201	204	6000	1,5
	★ A3000-H63T-Q32-160	63	Q32	32	160	128	134	10000	1,6
	★ A3000-H63T-Q32-224	63	Q32	32	224	192	198	8000	2
	★ A3000-H63T-Q40-208	63	Q40	40	208	176	182	8000	2,7
	★ A3000-H63T-Q40-288	63	Q40	40	288	256	262	6000	3,5
	★ A3000-H63T-Q50-268	63	Q50	50	268	241	242	6000	4,8
	★ A3000-H63T-Q50-368	63	Q50	50	368	341	342	4000	6,4
	A3000-H100T-Q32-224	100	Q32	32	224	189	195	8000	3,4
	A3000-H100T-Q32-288	100	Q32	32	288	253	259	6000	3,8
	A3000-H100T-Q40-288	100	Q40	40	288	253	259	6000	4,9
	A3000-H100T-Q40-368	100	Q40	40	368	333	339	5000	5,8
	A3000-H100T-Q50-268	100	Q50	50	268	234	239	6000	6,2
	A3000-H100T-Q50-368	100	Q50	50	368	334	339	4000	7,8
	A3000-H100T-Q50-468	100	Q50	50	468	434	439	2500	9,7

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		d <sub>11</sub>	Q25	Q32	Q40	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки		SD9000-Q25 25 Нм	SD9000-Q32 25 Нм	SD9000-Q40 35 Нм	SD9000-Q50 55 Нм

Комплектующие		d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки		SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа		SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50



D 1

## Обзор программы сборочных деталей и комплектующих Втулки для расточных державок

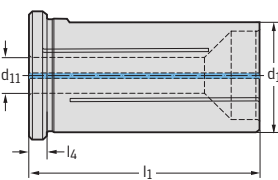
Обозначение	A2140-W
Тип инструмента	Втулки для расточных державок
На станке	Цилиндрический хвостовик с лыской
На инструменте [мм]	6–25
Стр.	253
	

## Втулки для расточных державок

### A2140-W



- Хвостовик Weldon по DIN 9766
- Самоцентрирование для цилиндрического хвостовика

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub> мм	d <sub>11</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	kg
Цилиндрический хвостовик с лыской по ISO 9766 	★ A2140-W16-R06-048	16	6	48	5	0,1
	★ A2140-W16-R08-048	16	8	48	5	0,1
	★ A2140-W16-R10-048	16	10	48	5	0,1
	★ A2140-W16-R12-048	16	12	48	5	0,1
	★ A2140-W20-R06-055	20	6	55	5	0,1
	★ A2140-W20-R08-055	20	8	55	5	0,1
	★ A2140-W20-R10-055	20	10	55	5	0,1
	★ A2140-W20-R12-055	20	12	55	5	0,1
	★ A2140-W20-R16-055	20	16	55	5	0,1
	A2140-W25-R06-061	25	6	61	5	0,2
	A2140-W25-R08-061	25	8	61	5	0,2
	A2140-W25-R10-061	25	10	61	5	0,2
	A2140-W25-R12-061	25	12	61	5	0,2
	A2140-W25-R16-061	25	16	61	5	0,1
	A2140-W32-R06-065	32	6	65	5	0,3
	A2140-W32-R08-065	32	8	65	5	0,3
	A2140-W32-R10-065	32	10	65	5	0,3
	A2140-W32-R12-065	32	12	65	5	0,3
	A2140-W32-R16-065	32	16	65	5	0,3
	A2140-W32-R20-065	32	20	65	5	0,2
	A2140-W40-R06-075	40	6	75	5	0,6
	A2140-W40-R08-075	40	8	75	5	0,6
	A2140-W40-R10-075	40	10	75	5	0,6
	A2140-W40-R12-075	40	12	75	5	0,6
	A2140-W40-R16-075	40	16	75	5	0,6
	A2140-W40-R20-075	40	20	75	5	0,6
	A2140-W40-R25-075	40	25	75	5	0,5

Примечание: самоцентрирование предусмотрено на всех расточных державках Walter Turn с хвостовиком круглого сечения (-R) Ø 6–25 мм. Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 80 бар

## Обзор программы антивибрационных оправок Accure-tec для фрез Адаптеры

Обозначение	AC001.K	AC001.K
Тип инструмента	Оправки Accure-tec	
На станке	ASME B 5.50	ASME B 5.50
На инструменте	B19 / B26 / B38	B19 / B26
Стр.	255	255
		



## Адаптер CAT-V — антивибрационный AC001.K inch



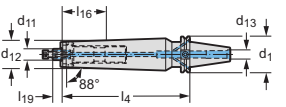
- Для фрез с цилиндрическим отверстием по DIN 138
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub> дюйм	d <sub>12</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>19</sub> дюйм	d <sub>13</sub>	lbs
ASME B 5.50 	★ AC001.K40-B19-191	CAT40	0,750	1,750	7,500	0,690	5/8"-11	6,83
	★ AC001.K40-B26-229	CAT40	1,000	2,250	9,000	0,690	5/8"-11	13,01
	★ AC001.K50-B19-191	CAT50	0,750	1,750	7,500	0,690	1"-8	11,02
	★ AC001.K50-B26-229	CAT50	1,000	2,250	9,000	0,690	1"-8	17,64
	★ AC001.K50-B38-349	CAT50	1,500	3,500	13,750	0,940	1"-8	44,09

## Адаптер CAT-V, конический — антивибрационный AC001.K inch



- Для фрез с цилиндрическим отверстием по DIN 138
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub> дюйм	d <sub>12</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>16</sub> дюйм	l <sub>19</sub> дюйм	d <sub>13</sub>	lbs
ASME B 5.50 	★ AC001.K40-B19-229	CAT40	0,750	1,750	9,000	3,125	0,690	5/8"-11	10,10
	★ AC001.K50-B19-229	CAT50	0,750	1,750	9,000	3,125	0,690	1"-8	13,89
	★ AC001.K50-B26-305	CAT50	1,000	2,250	12,000	3,096	0,690	1"-8	24,03

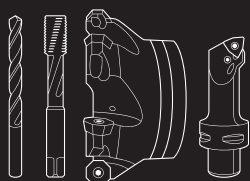


# Могут ли инновационные решения помочь в выработке энергии?




В 2025 году на Земле будет жить более 8 миллиардов человек. Соответственно увеличится и уровень энергопотребления. Именно поэтому при выработке энергии будет востребована высочайшая эффективность! Чтобы добиться максимального КПД, необходимо оптимизировать отдельные составляющие энергетической промышленности. А значит, потребуется внедрить инновационные технологии обработки. Для этого нужен партнёр, готовый предложить эффективные инструментальные решения и надёжный сервис.

**Энергетика будущего — Engineering Kompetenz от Walter.**



[walter-tools.com](http://walter-tools.com)

 **WALTER**  
Engineering Kompetenz

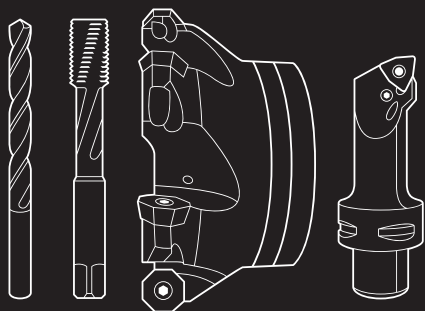
# Walter AG

---

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen  
Postfach 2049, 72010 Tübingen  
Germany

walter-tools.com

---



---

ООО „Вальтер“  
г. Санкт-Петербург  
+7 (812) 334 54 56, service.ru@walter-tools.com

---