

ИННОВАЦИИ НЕ СТОЯТ НА МЕСТЕ

# Каталог новой продукции



# Как найти и заказать нужный вам 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.

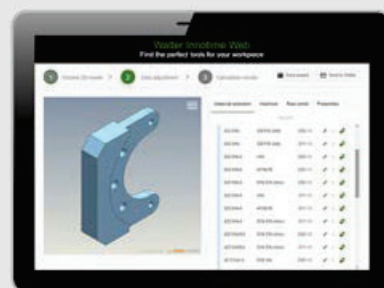
### Walter GPS



#### 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 Innotime®



#### Поиск по детали

С Walter Innotime® вы найдёте наиболее экономичное решение по обработке вашей детали: включая все необходимые для этого инструменты, операции и режимы обработки. Вам достаточно просто загрузить 3D-модель детали.

## 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	88
Резьбонарезание — A3	122
<b>B — Обработка отверстий</b>	<b>129</b>
Сверление — B1	130
Черновое и чистовое растачивание — B2	180
<b>B — Обработка резьбы</b>	<b>189</b>
Нарезание резьбы — B3	190
Раскатывание резьбы — B4	194
Резьбофрезерование — B5	208
<b>C — Фрезерование</b>	<b>231</b>
Фрезы твердосплавные/PCD — C1	232
Фрезы с пластинами — C2	272
<b>D — Инструментальная оснастка</b>	<b>379</b>
Оснастка для неподвижного инструмента — D1	380
Оснастка для вращающегося инструмента — D2	392

# 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 истиранию, 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.

## 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 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.

## 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.

## 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 × D<sub>c</sub> с высочайшей точностью и эффективностью.

## Xill-tec™

Walter предлагает широкий выбор твердосплавных фрез Xill-tec™ из серии MC230 Advance: разных размеров, с различным числом зубьев и разными вариантами хвостовиков. Благодаря этому пользователь будет готов к выполнению любых операций фрезерования для всех материалов групп ISO. Универсальное использование — с превосходным качеством обработки.

## Xtra-tec®

Фрезы и сверла 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.

## 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».

## X-treme Evo

Твердосплавные сверла X-treme Evo из серии DC160 Advance, а также ступенчатые сверла DC260 Advance олицетворяют собой «технологии обработки отверстий следующего поколения»: они предназначены для универсальной обработки любых групп материалов ISO на различных станках с применением разных технологий. Эти инструменты отличаются выдающимся сроком службы, высокой производительностью и эксплуатационной надёжностью.



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 стружколомания и повышения эффективности в ходе токарной обработки и проточки канавок.



Символ молнии «Flash» служит для обозначения специальных твердосплавных быстроходных 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 многошпиндельных 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
	Система обозначений — Универсальные пластины	19
	Пластины для системы профильной обработки	20
	Обзор программы пластин — CBN / PCD / керамика	22
Пластины ISO — CBN / PCD / керамика	23	
Токарные державки Walter Turn для наружной обработки	Обзор программы	34
	Система обозначений системных инструментов Walter Turn	35
	Токарные державки с хвостовиком прямоугольного сечения — Система профильной обработки	36
	Система для профильной обработки Walter Capto™	46
Токарные державки Walter Turn для внутренней обработки	Обзор программы	48
	Втулки для расточных державок	51
	Антивибрационные оправки	52
	Адаптеры QuadFit Large	60
	Режущая головка QuadFit — крепление пластин прижимом повышенной жёсткости	62
	Режущая головка QuadFit — крепление винтом	65
Техническая информация — Токарная обработка ISO	Режимы резания	72
	Область применения инструментальных материалов	74
	Обзор геометрий	75
	Рекомендации по применению	78

**Обработка канавок — A2**

Режущие пластины	Обзор программы	88
	Режущие пластины DX	89
	Режущие пластины GX	93
Державки Walter Cut для обработки торцевых канавок	Обзор программы	95
	Система обозначений — Walter Cut	96
	Державки	98
	Державки Walter Capto™	116
Техническая информация — Обработка канавок	Обзор геометрий	119
	Инструкция по сборке Walter Cut DX	121

**Резьбонарезание — A3**

Державки Walter NTS для резьбонарезания	Обзор программы	122
	Режущая головка QuadFit для внутренней резьбы	123
Техническая информация — Резьбонарезание	Рекомендации по применению	124

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



### Пластины ISO

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>S</b>	Без задних углов	14
 <b>Wiper T</b>	Без задних углов	14
	С задними углами 7°	17
 <b>V</b>	Без задних углов	15
	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	20

### 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										
	-	WN10										
ISO S	PVD	WSM01										
	PVD	WSM10S										
	-	WS10										
	PVD	WSM20S										
	PVD	WSM21										
	PVD	WSM30S										

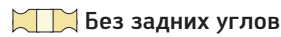
← Износостойкость

→ Прочность

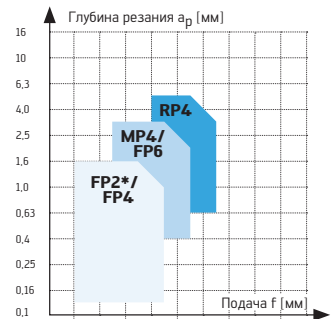
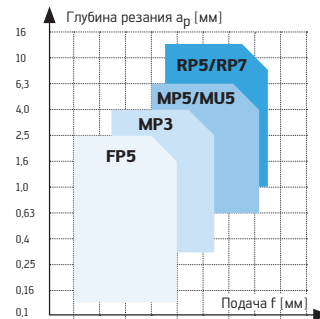
\* Кермет



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



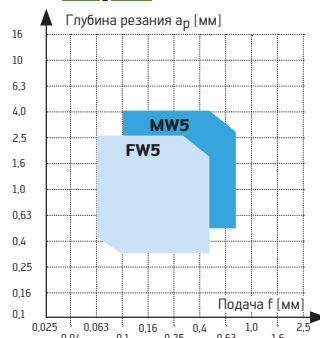
## Обработка стали ISO P



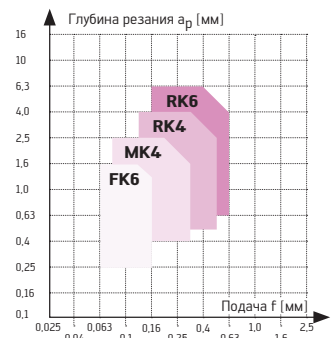
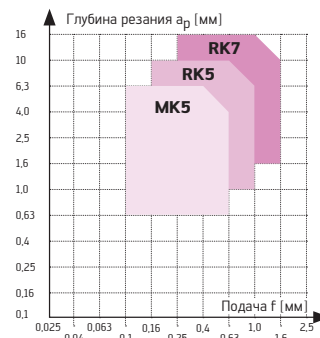
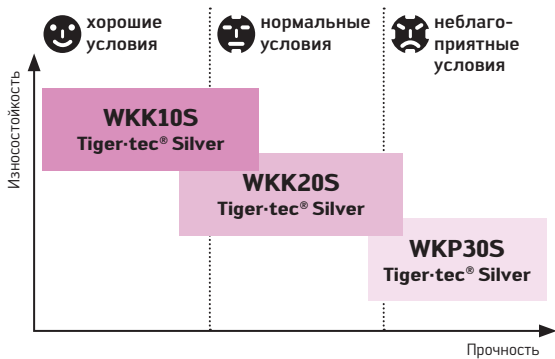
MP5: для универсальной обработки  
 MU5: островершинные — для ISO P и ISO M  
 RP5: для универсальной обработки  
 RP7: для обработки с ударом,  
 кованные или литые материалы с твердой коркой

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

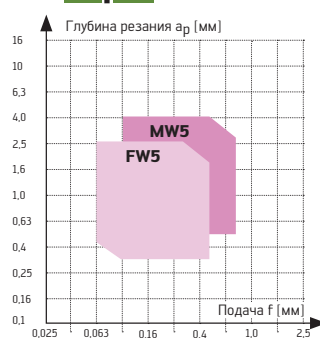
### Wiper

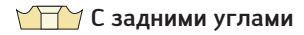
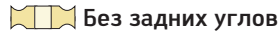


## Обработка чугуна ISO K

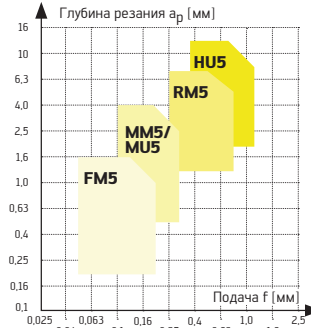
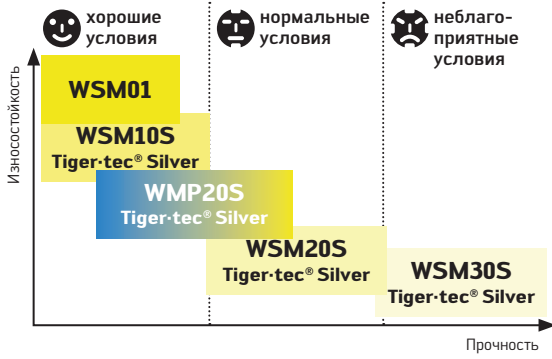


### Wiper

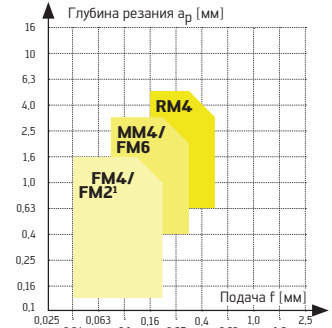




Нержавеющая сталь ISO M

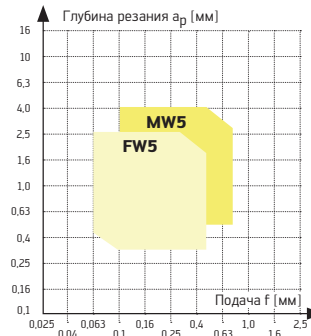


MM5: для универсальной обработки  
 MU5: острокромочные — для ISO P и ISO M  
 HU5: прочная, односторонняя пластина

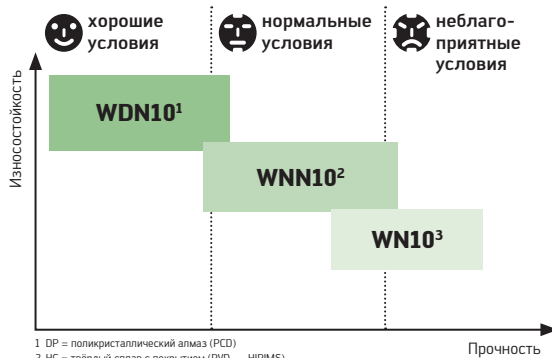


MM4: для универсальной и профильной обработки  
 FM6: для полустойковой обработки  
 ¹ Шлифованные по периметру

Wiper

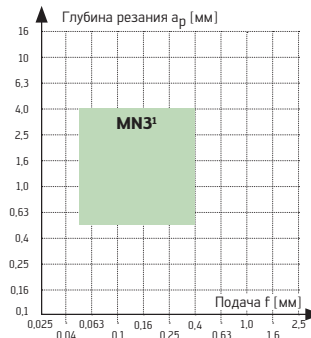


Цветные металлы ISO N



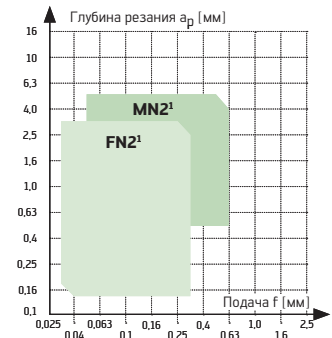
1 DP = поликристаллический алмаз (PCD)  
 2 NC = твёрдый сплав с покрытием (PVD — NiTiMS)  
 3 NW = твёрдый сплав без покрытия

Твёрдый сплав



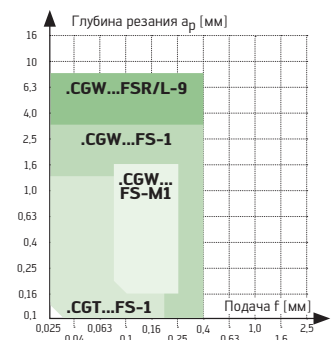
¹ Шлифованные по периметру, полированные

Твёрдый сплав



¹ Шлифованные по периметру, полированные

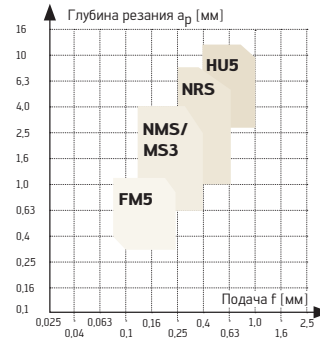
PCD



Жаропрочные и титановые сплавы ISO S

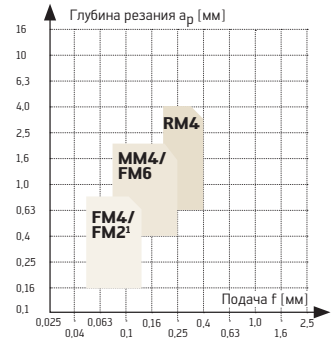


Сплавы на основе Ni, Co, Fe



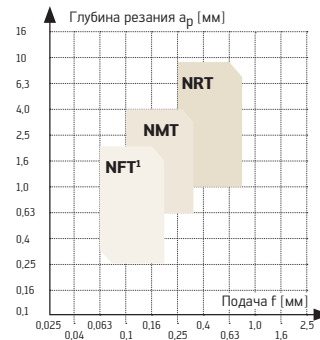
NMS: для универсальной обработки  
MS3: для малой силы резания

Сплавы на основе Ni, Co, Fe и титана



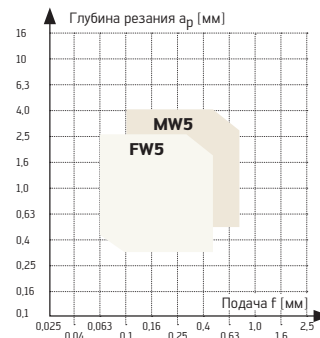
MM4: для универсальной и профильной обработки  
FM6: для полустойковой обработки  
<sup>1</sup> Шлифованные по периметру

Сплавы на основе титана



<sup>1</sup> Шлифованные по периметру

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>—</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>5</b>
1	2	3	4	5	6	7		12	13	14

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

2	
Задний угол	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
N	
P	

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		
	Размер	l	Размер	l	Размер	Размер	l	Размер	l	Размер	l	Размер	l	
мм														
Дюймы														
3,97	5/32							06	6,9					
5	0,197											03	3,8	
5,56	7/32													
6	0,236													
6,35	2/8	06	6,4	07	7,7	06 <sup>1</sup>						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												12	11,6
19,05	6/8	19	19,3			19 <sup>1</sup>	19	19,0						
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
	08 s = 9,52

<sup>1</sup> Дюймовое исполнение (00)

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

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
<b>M0</b>	Метрическое исполнение (диаметр круглых пластин в [мм])
<b>00</b>	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>	

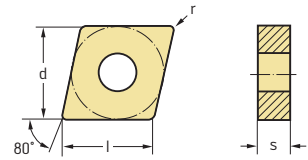
10	
Ширина фаски	
<b>010</b> = 0,10 мм	<b>070</b> = 0,70 мм
<b>020</b> = 0,20 мм	<b>150</b> = 1,50 мм
<b>025</b> = 0,25 мм	<b>200</b> = 2,00 мм

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 / CNGG

## Tiger-tec® Silver



### Пластины

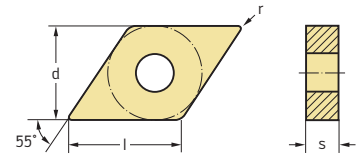
Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P				M				K		N		S			HW
				HC				HC				HC		HC		HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WN10	WNN10	WSM01	WSM10S	
CNMG120404-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0	☺	☺					☺	☺					☺	☺		
CNMG120408-FW5	0,8	0,15–0,60	0,4–3,0	☺	☺					☺	☺					☺	☺		
CNMG120408-MW5	0,8	0,20–0,65	0,8–4,0	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺							
CNMG120412-MW5	1,2	0,25–0,70	1,5–4,0	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺							
CNGG120402M-MN3	0,17	0,05–0,12	0,5–3,0										☺	☺					
CNGG120404M-MN3	0,37	0,08–0,30	0,8–4,0										☺	☺					
CNGG120408M-MN3	0,77	0,10–0,40	1,0–4,0										☺	☺					
CNMG120404-MS3	0,4	0,12–0,25	0,6–3,0						☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺
CNMG120408-MS3	0,8	0,15–0,30	0,8–3,0		☺	☺			☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺
CNMG120412-MS3	1,2	0,15–0,40	1,0–3,5			☺			☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺
CNMG190612-MS3	1,2	0,18–0,50	1,2–5,0						☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺
CNMG120404-MU5	0,4	0,15–0,30	0,5–4,0		☺	☺	☺	☺		☺								☺	
CNMG120408-MU5	0,8	0,15–0,40	0,6–5,0	☺	☺	☺	☺	☺		☺								☺	
CNMG120412-MU5	1,2	0,20–0,50	1,0–5,0	☺	☺	☺	☺	☺		☺								☺	
CNMG120416-MU5	1,6	0,25–0,55	1,2–5,0	☺	☺	☺												☺	
CNMG160612-MU5	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 / DNGG

### Tiger-tec® Silver



#### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P				M			K		N		S			
				HC				HC			HC		HC		HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WN10	WNN10	WSM01	WSM10S
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	☺	☺	☺				☺	☺							
DNGG110402M-MN3	0,17	0,05–0,12	0,5–2,0										☺	☺				
DNGG110404M-MN3	0,37	0,08–0,30	0,6–3,0										☺	☺				
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	☺	☺	☺	☺	☺										☺

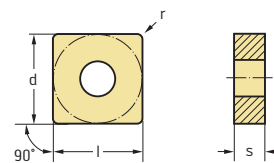
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины квадратные без задних углов SNMG

### Tiger-tec® Silver



#### Пластины

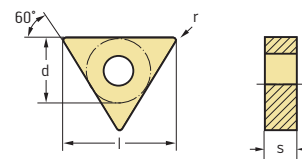
	Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P				M			K		N		S			
					HC				HC			HC		HC		HC			
					WPP05S	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WN10	WNN10	WSM10S	WSM20S	WSM30S
	SNMG120404-FM5	0,4	0,05–0,15	0,2–1,5						☺	☺						☺	☺	
	SNMG120408-FM5	0,8	0,07–0,20	0,4–1,5						☺	☺						☺	☺	
	SNMG120412-FM5	1,2	0,10–0,25	0,5–2,0				☺	☺	☺	☺						☺	☺	
	SNMG120408-MU5	0,8	0,18–0,45	0,6–5,0	☺	☺	☺	☺		☺								☺	

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		N		S			
					HC				HC			HC		HC		HC			
					WPP05S	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WN10	WNN10	WSM10S	WSM20S	WSM30S
	TNMG160404-FW5	0,4	0,10–0,40	0,3–3,0		☺	☺			☺	☺						☺	☺	
	TNMG160408-FW5	0,8	0,15–0,50	0,4–3,0		☺	☺			☺	☺						☺	☺	
	TNMG160408-MW5	0,8	0,15–0,55	0,8–4,0		☺	☺						☺	☺					
	TNMG160412-MW5	1,2	0,20–0,65	1,5–4,0		☺	☺						☺	☺					
	TNMG160404-MU5	0,4	0,15–0,30	0,5–4,0		☺	☺	☺	☺										☺
	TNMG160408-MU5	0,8	0,18–0,35	0,6–4,0		☺	☺	☺	☺										☺
	TNMG160412-MU5	1,2	0,20–0,45	1,0–4,0		☺	☺	☺	☺										☺

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

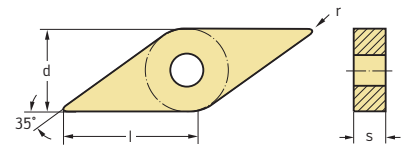
HC = твёрдый сплав с покрытием




☺ ☺ ☺ / ★ Новый инструмент



## Пластины ромбические без задних углов 35° VNGG



### Пластины

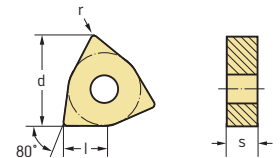
Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P				M			K		N		S			
				HC				HC			HC		HC		HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WN10	WNN10	WSM10S	WSM20S	WSM30S
 VNGG160402M-MN3	0,17	0,05–0,12	0,5–2,0															
VNGG160404M-MN3	0,37	0,08–0,30	0,6–3,0															

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




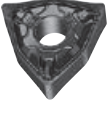
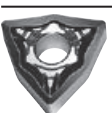

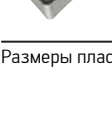
HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины трёхгранные без задних углов 80° WNMG / WNGG

### Tiger-tec® Silver



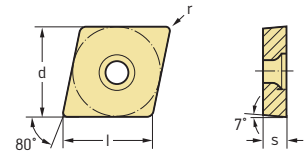
### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P				M			K		N		S			
				HC				HC			HC		HC		HC			
				WPP05S	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WN10	WNN10	WSM01	WSM10S
 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															
 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															
 WNGG080404M-MN3	0,37	0,08–0,30	0,8–4,0															
WNGG080408M-MN3	0,77	0,10–0,40	1,0–4,0															
 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

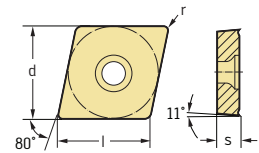
Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	HE		P				M			K		S		
					WER10C	WPP10S	HC		WMP20S	HC		WKM10S	WKM20S	HC		WSM10S	WSM20S	WSM30S
							WPP20S	WPP30S		WMP10S	WMP20S			WMP30S	WKM30S			
 CCGT060201M-FP2	6,45	0,07	0,02–0,06	0,1–1,5	☺													
CCGT060202M-FP2	6,45	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	☺													
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		
					WER10C	WPP10S	HC		WMP20S	HC		WKM10S	WKM20S	HC		WSM10S	WSM20S	WSM30S
							WPP20S	WPP30S		WMP10S	WMP20S			WMP30S	WKM30S			
 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	☺													

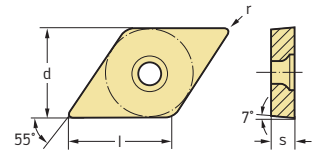
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HE = кермет с покрытием


HC = твёрдый сплав с покрытием



## Пластины ромбические с задними углами 55° DCGT



### Пластины

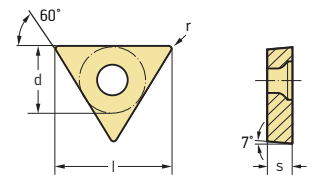
Обозначение	l мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	P		M			K		S				
					HE		HC			HC		HC		HC		
					WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S
 DCGT070202M-FP2	7,75	0,17	0,05–0,12	0,2–2,0	⊕											
DCGT070204M-FP2	7,75	0,37	0,08–0,25	0,2–2,5	⊕											
DCGT11T3005M-FP2	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	⊕											

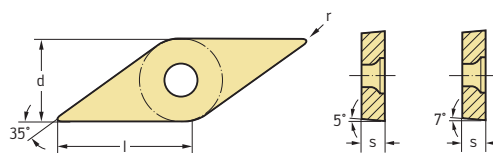
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HE = кермет с покрытием

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Пластины ромбические с задними углами 35° VCGT / VCMT

### Tiger-tec® Silver



#### 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	WSM20S
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	☺												
VCMT160404-MM4	16,61	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0					☹	☹				☹	☹		
VCMT160408-MM4	16,61	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0					☹	☹				☹	☹		
VCMT160404-MP4	16,61	0,4	0,08–0,20	0,4–2,0		☹	☹										
VCMT160408-MP4	16,61	0,8	0,12–0,30	0,5–2,0		☹	☹										

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

HE = кермет с покрытием  
HC = твёрдый сплав с покрытием

☹ ☹ ☹ / ★ Новый инструмент



## Система обозначений универсальных токарных пластин

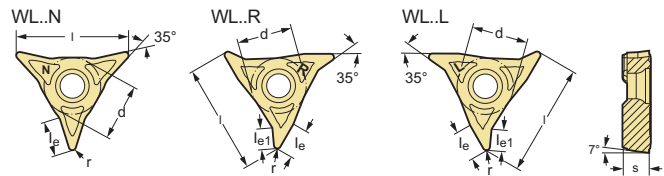
Пример:

W	L	2	5	V	C	0	7	0	4	R	M	P	4	WPP20S
1		2		3	4	5		6		7	8			9

1	2	3	4
<b>Тип пластины</b>	<b>Размер пластины</b>	<b>Форма</b>	<b>Задний угол</b>
<b>WL</b> Walter Lock	 <b>25</b> 25 мм	 <b>V</b> 35°  <b>R</b> Круглые	 <b>C</b> 7°
5	6	7	8
<b>Длина режущей кромки</b>	<b>Радиус при вершине</b>	<b>Направление резания</b>	<b>Геометрия</b>
 <b>04</b> 4 мм  <b>05</b> 5 мм  <b>07</b> 7 мм	<b>04</b> 0,4 мм <b>08</b> 0,8 мм <b>12</b> 1,2 мм <b>16</b> 1,6 мм 	 <b>N</b> Нейтральное  <b>R</b> Правое  <b>L</b> Левое	<b>MP4</b> Полулистковая обработка, ISO P, 4  см. систему обозначений геометрии токарных пластин, Общий каталог 2017, стр. А 11
			9
			<b>Сплав</b>
			<b>WPP20S</b> ISO P20 Tiger-tec® Silver  см. систему обозначений геометрии токарных пластин, Общий каталог 2017, стр. А 11

# Пластины для системы профильной обработки WL

## Tiger-tec® Silver



### Пластины

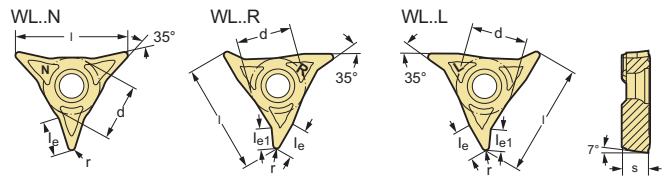
Обозначение	r MM	l MM	l <sub>e</sub> MM	l <sub>e1</sub> MM	f MM	a <sub>p</sub> MM	P			M			K		S			
							HC	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S	WMP20S
WL25-VC0704N-FM4	0,4	25	6,3		0,05–0,20	0,1–2,0												
	WL25-VC0708N-FM4	0,8	25	7,1		0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704R-FM4	0,4	25	6,2	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0												
	WL25-VC0708R-FM4	0,8	25	6,6	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704L-FM4	0,4	25	6,2	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0												
	WL25-VC0708L-FM4	0,8	25	6,6	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704N-FP4	0,4	25	6,3		0,05–0,20	0,1–2,0												
	WL25-VC0708N-FP4	0,8	25	7,1		0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704R-FP4	0,4	25	6,2	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0												
	WL25-VC0708R-FP4	0,8	25	6,6	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704L-FP4	0,4	25	6,2	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0												
	WL25-VC0708L-FP4	0,8	25	6,6	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
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-VC0712N-MM4	1,2	25	7,4		0,12–0,35	0,5–2,5											
	WL25-VC0716N-MM4	1,6	25	8,7		0,12–0,40	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											
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-VC0712N-MP4	1,2	25	7,4		0,12–0,35	0,5–2,5											
	WL25-VC0716N-MP4	1,6	25	8,7		0,12–0,40	0,5–2,5											

HC = твёрдый сплав с покрытием

/ ★ Новый инструмент

# Пластины для системы профильной обработки WL

## Tiger-tec® Silver



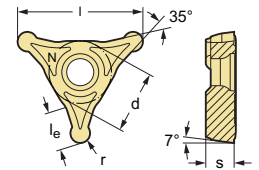
### Пластины

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	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S
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	⊕	⊕										

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	⊕	⊕		⊕	⊕			⊕	⊕				
WL25-RC0525N-MU6	2,5	25	6,9	0,12–0,45	0,5–2,5	⊕	⊕		⊕	⊕			⊕	⊕				

HC = твёрдый сплав с покрытием



## Обзор программы пластин и сплавов: токарные пластины ISO — CBN/PCD/керамика



### Пластины с CBN

Форма пластины	Описание	Стр.
 Wiper <b>C</b>	Без задних углов С задними углами 7°	23 27
<b>D</b>	Без задних углов С задними углами 7°	24 27
<b>S</b>	Без задних углов	24
<b>T</b>	Без задних углов С задними углами 7°	25 28
<b>V</b>	Без задних углов С задними углами 5°	25 29
<b>W</b>	Без задних углов	26

### Керамические пластины

Форма пластины	Описание	Стр.
 Wiper <b>C</b>	Без задних углов	30
<b>D</b>	Без задних углов	30
<b>R</b>	С задними углами 11°	33
<b>S</b>	Без задних углов	31
<b>T</b>	Без задних углов	31
<b>V</b>	Без задних углов	32
 Wiper <b>W</b>	Без задних углов	32

### Сплав: CBN, PCD, керамика

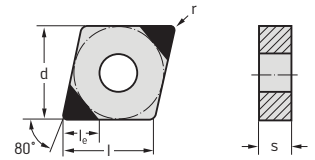
Группа материалов	Сплав	Область применения										
		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	
ISO K	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> *	WCK10										
	CBN			WBK20								
	CBN					WBK30						
ISO N	PCD	WDN10										
ISO S	CBN	WBS10										
	SiAlON*	WIS10										
	Whisker*			WWS20								
ISO H	CBN	WBH10C										
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiC*	WCH10C										
	CBN	WBH10										
	CBN			WBH20								
ISO O	PCD			WBH30								
		WDN10										

← Износостойкость  
 Прочность →



\* Керамика



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



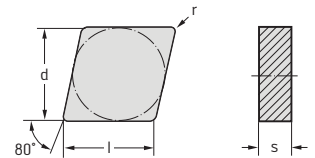
### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
						CN		DP		BH		BL			CC		DP
						WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	
 <b>Wiper</b> CNGA120404TM-MW2 CNGA120408TM-MW2 CNGA120412TM-MW2	2	2,8	0,4	0,05–0,35	0,1–1,0							☺	☺				
	2	2,7	0,8	0,05–0,50	0,1–1,0							☺	☺	☹			
	2	2,8	1,2	0,05–0,50	0,1–1,0							☺	☺	☹			
 CNGA120404TM-2 CNGA120408TM-2 CNGA120412TM-2	2	2,8	0,4	0,05–0,20	0,1–1,0							☺	☺	☹			
	2	2,7	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0							☺	☺	☹			
	2	2,8	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0							☺	☺	☹			


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  
 CC = керамика с покрытием

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



### Пластины

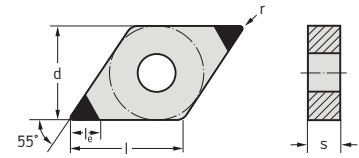
Обозначение	Кол-во режущих кромок	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
					CN		DP		BH		BL			CC		DP
					WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	
 CNGN120408TM-S CNGN120412TM-S CNGN120416TM-S	4	0,8	0,05–0,50	0,1–5,0			☹									
	4	1,2	0,05–0,50	0,1–5,0			☹									
	4	1,6	0,05–0,50	0,1–5,0			☹									

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

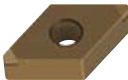
CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 BH = сплав с высоким содержанием CBN  
 DP = поликристаллический алмаз  
 BL = сплав с низким содержанием CBN  
 CC = керамика с покрытием



## Пластины с CBN ромбические без задних углов 55° DNGA



### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	$l_e$ мм	$r$ мм	$f$ мм	$a_p$ мм	K		N		S		H			O			
						CN		BH		DP		BL			CC		DP	
						WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10		
 DNGA150404TM-2	2	2,9	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5						☺	☺	☺					
DNGA150604TM-2	2	2,9	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5						☺	☺	☺	☹				
DNGA150408TM-2	2	2,8	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0						☺	☺	☺					
DNGA150608TM-2	2	2,8	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0						☺	☺	☺	☹				
DNGA150612TM-2	2	2,8	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0						☺	☺	☺	☹				

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

CN = керамика  $Si_3N_4$

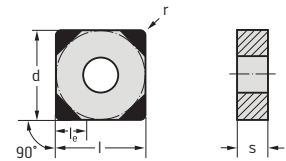
BH = сплав с высоким содержанием CBN

DP = поликристаллический алмаз


BL = сплав с низким содержанием CBN

CC = керамика с покрытием

## Пластины с CBN квадратные без задних углов SNGA



### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	$l_e$ мм	$r$ мм	$f$ мм	$a_p$ мм	K		N		S		H			O			
						CN		BH		DP		BL			CC		DP	
						WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10		
 SNGA120408TM-4	4	2,8	0,8	0,05–0,30	0,1–1,0							☺	☺					
SNGA120412TM-4	4	2,8	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0							☺	☺					

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

CN = керамика  $Si_3N_4$

BH = сплав с высоким содержанием CBN

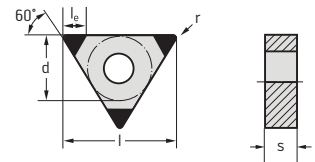
DP = поликристаллический алмаз

BL = сплав с низким содержанием CBN

CC = керамика с покрытием



## Пластины с CBN трёхгранные без задних углов 60° TNGA



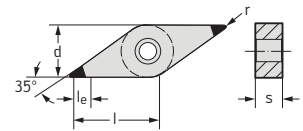
### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O	
						CN	BH	DP	BH	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	
						WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10
TNGA160404TM-3	3	3	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5							☺	☺	☺		
TNGA160408TM-3	3	2,8	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0							☺	☺	☺	☺	

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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины с CBN ромбические без задних углов 35° VNGA



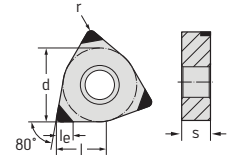
### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O	
						CN	BH	DP	BH	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	
						WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10
VNGA160404TM-2	2	3	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5							☺	☺	☺	☺	
VNGA160408TM-2	2	3	0,8	0,05–0,20	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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины с CBN трёхгранные без задних углов 80° WNGA



### Пластины

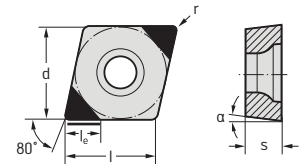
Обозначение	Кол-во режущих кромок	$l_e$ мм	$r$ мм	$f$ мм	$a_p$ мм	K		N	S	H			O	
						CN	BH	DP	BH	BL			CC	DP
						WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30
WNGA080408TM-3	3	2,8	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0					☺	☹	☹		

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


CN = керамика  $Si_3N_4$   
 BH = сплав с высоким содержанием CBN  
 DP = поликристаллический алмаз  
 BL = сплав с низким содержанием CBN  
 CC = керамика с покрытием



## Пластины с CBN ромбические с задними углами 80° CCGW



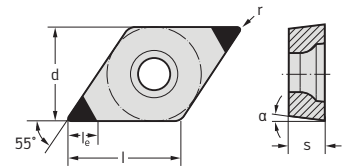
### Пластины

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			CC	DP
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10		
 CCGW060204TM-2	2	2,8	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3							☺	☺	☺	☺			
CCGW060208TM-2	2	2,7	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5							☺	☺	☺	☺			
CCGW09T304TM-2	2	2,8	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,5							☺	☺	☺	☺			
CCGW09T308TM-2	2	2,7	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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины с CBN ромбические с задними углами 55° DCGW



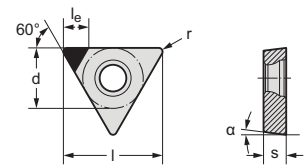
### Пластины

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			CC	DP
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10		
 DCGW070202TM-2	2	3	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–0,3													
DCGW070204TM-2	2	2,9	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3													
DCGW070208TM-2	2	2,8	0,8	7°	0,05–0,25	0,1–0,5							☺	☺	☺				
DCGW11T302TM-2	2	3	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–0,5													
DCGW11T304TM-2	2	2,9	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,5							☺	☺	☺	☺			
DCGW11T308TM-2	2	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  
 CC = керамика с покрытием

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



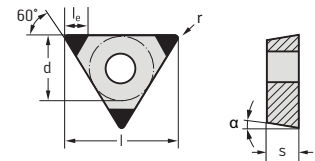
### Пластины

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		CC		DP	
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	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  
 CC = керамика с покрытием

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



### Пластины

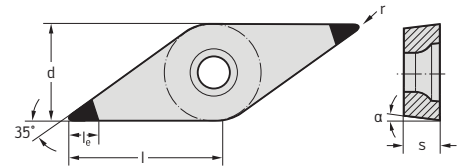
Обозначение	Кол-во режущих кромок	l <sub>e</sub> мм	r мм	α	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
							CN		BH		DP		BL		CC		DP	
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	
TCGW110202TS-3	3	2,8	0,2	7°	0,05–0,15	0,1–0,3	☉											
TCGW110204TS-3	3	3,1	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3	☉											
TCGW110204TM-3	3	3,1	0,4	7°	0,05–0,20	0,1–0,3						☉	☉	☉	☉			
TCGW110208TM-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  
 CC = керамика с покрытием



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



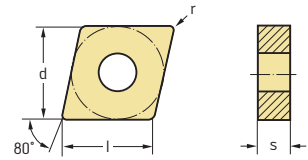
### Пластины

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		BL		CC		DP
							WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	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						☺	☺	☺			


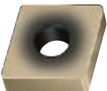
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины керамические ромбические без задних углов 80° CNGA



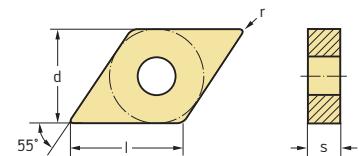
### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O	
				CN		DP		BH		BL			CC	
				WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10
 <b>Wiper</b>	CNGA120404SM-MWS	0,4	0,05–0,25	0,1–0,5										
	CNGA120408SM-MWS	0,8	0,05–0,30	0,1–1,0										
	CNGA120412SM-MWS	1,2	0,05–0,35	0,1–1,0										
	CNGA120404SM-S	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5										
	CNGA120408SM-S	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0										
	CNGA120412SM-S	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0										

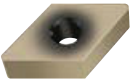

Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины керамические ромбические без задних углов 55° DNGA



### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O	
				CN		DP		BH		BL			CC	
				WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10
	DNGA150404SM-S	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5										
	DNGA150408SM-S	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0										
	DNGA150412SM-S	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0										
	DNGA150604SM-S	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5										
	DNGA150608SM-S	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0										
	DNGA150612SM-S	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0										

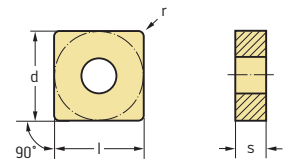
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

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  
 CC = керамика с покрытием






## Пластины керамические квадратные без задних углов SNGA



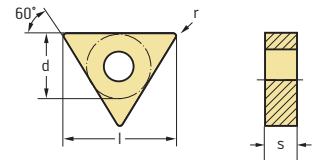
### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
				CN		DP		BH		BL			CC		DP
				WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	DP
 SNGA120408SM-S	0,8	0,05–0,30	0,1–1,0												
SNGA120412SM-S	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0												


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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины керамические трёхгранные без задних углов 60° TNGA



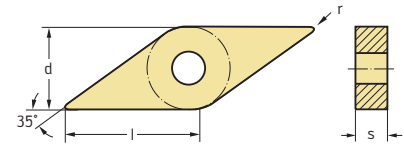
### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
				CN		DP		BH		BL			CC		DP
				WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	DP
 TNGA160404SM-S	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5												
TNGA160408SM-S	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0												
TNGA160412SM-S	1,2	0,05–0,30	0,1–1,0												

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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины керамические ромбические без задних углов 35° VNGA



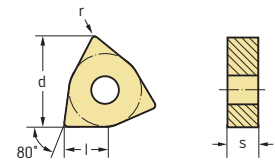
### Пластины

Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
				CN	BH	DP	BH	BL	BL	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	DP	
				WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	DP
VNGA160404SM-S	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5												
VNGA160408SM-S	0,8	0,05–0,23	0,1–0,5												
VNGA160412SM-S	1,2	0,05–0,25	0,1–0,7												

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  
 CC = керамика с покрытием

## Пластины керамические трёхгранные без задних углов 80° WNGA



### Пластины

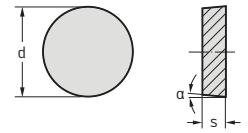
Обозначение	r мм	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O		
				CN	BH	DP	BH	BL	BL	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	DP	
				WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C	WDN10	DP
WNGA080404SM-MWS	0,4	0,05–0,25	0,1–0,5												
WNGA080408SM-MWS	0,8	0,05–0,30	0,1–1,0												
WNGA080404SM-S	0,4	0,05–0,20	0,1–0,5												
WNGA080408SM-S	0,8	0,05–0,25	0,1–1,0												

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  
 CC = керамика с покрытием



## Пластины керамические с задними углами RPGN



### Пластины

Обозначение	d мм	α	f мм	a <sub>p</sub> мм	K		N		S		H			O	
					CN		DP		CN		BL			CC	DP
					WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WIS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WCH10C
 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  
 CC = керамика с покрытием

## Обзор программы токарных державок Walter Turn для наружной обработки Токарные державки с хвостовиком прямоугольного сечения — Система профильной обработки WL

Вид обработки				
Тип				
Обозначение	W1011	W1011...-P	W1010...-P	
Система зажима	Винт	Винт	Винт	
Подвод СОЖ	наружный	Направленный	Направленный	
Сечение хвостовика, h [мм]	16–25	19–25	19–25	
Сечение хвостовика, h [дюйм]	—	0,750–1,000	0,750–1,000	
Размер пластины, l [мм]	25	25	25	
Стр.	36	38	42	

## Обзор программы токарных державок Walter Turn для наружной обработки Токарные державки Walter Capto™ — Система профильной обработки WL

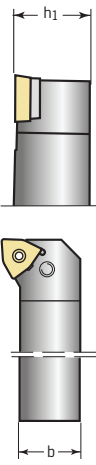
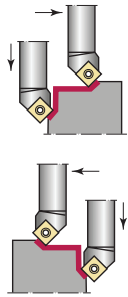
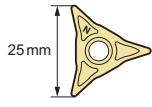

Вид обработки	
Тип	
Обозначение	W1011-C...-P
Угол в плане κ	107,5°
Система зажима	Винт
Подвод СОЖ	Направленный
Размер Walter Capto™	C4–C6
Размер пластины, l [мм]	25
Стр.	46

## Система обозначений системных инструментов Walter Turn — наружная обработка

Пример:

W	1	0	1	1	–	2	5	2	5	R	–	W	L	2	5	–	P
1	2	3	4		5	6		7	8								

1	2	3	4
<b>Назначение инструмента</b>	<b>Серия</b>	<b>Область применения</b>	<b>Тип инструмента</b>
<b>W</b> Walter Turning	<b>1</b> Walter Lock	<b>0</b> Наружная обработка	<b>10</b> Угол 0° (72,5°) <b>11</b> Угол 35° (107°)

5	6	7	8
<b>Сечение хвостовика</b>	<b>Исполнение</b>	<b>Тип пластины</b>	<b>Подвод СОЖ</b>
 <p><b>25</b> Высота 25 мм</p> <p><b>25</b> Ширина 25 мм</p>	 <p><b>R</b> Правое</p> <p><b>L</b> Левое</p>	<p><b>WL25</b></p>  <p>25 mm</p>	<p><b>– P</b> Направленная подача СОЖ</p> 

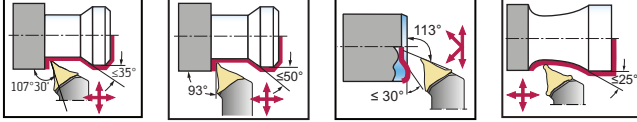
# Державки — Система профильной обработки W1011 mm

## Walter Turn

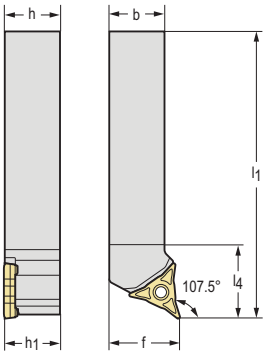


Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент



Обозначение		h = h1 мм	b мм	f мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	γ	λ <sub>s</sub>	Тип
★ W1011-1616R-WL25		25	16	16	20	100	33,5	0°	0°
★ W1011-2020R-WL25		25	20	20	25	125	33,5	0°	0°
★ W1011-2525R-WL25		25	25	25	32	150	33,5	0°	0°
★ W1011-1616L-WL25		25	16	16	20	100	33,5	0°	0°
★ W1011-2020L-WL25		25	20	20	25	125	33,5	0°	0°
★ W1011-2525L-WL25		25	25	25	32	150	33,5	0°	0°

На рис. показано правое исполнение

Размеры указаны для эталонной пластины: WL25-VC0708N  
Передний угол γ (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона λ<sub>s</sub> см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»  
Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

Тип	WL25..
 Винт пластины Момент затяжки	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм
 Ключ	FS1464 (Torx 20IP)

## Пластины

Обозначение	r 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	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
 WL25-RC0420N-MU6 WL25-RC0525N-MU6	2		0,12-0,40	0,5-2,0	⊗					⊗	⊗			⊗	⊗
	2,5		0,12-0,45	0,5-2,5	⊗					⊗	⊗			⊗	⊗
 WL25-VC0704L-FM4 WL25-VC0708L-FM4 WL25-VC0704L-FP4 WL25-VC0708L-FP4 WL25-VC0704L-MM4 WL25-VC0708L-MM4 WL25-VC0704L-MP4 WL25-VC0708L-MP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗
	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗
	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0	⊗	⊗									
	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0	⊗	⊗									
	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5			⊗	⊗							⊗
	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5			⊗	⊗							⊗
	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5	⊗	⊗									
	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5	⊗	⊗									
 WL25-VC0704N-FM4 WL25-VC0708N-FM4 WL25-VC0704N-FP4 WL25-VC0708N-FP4 WL25-VC0704N-MM4 WL25-VC0708N-MM4 WL25-VC0712N-MM4 WL25-VC0716N-MM4 WL25-VC0704N-MP4 WL25-VC0708N-MP4 WL25-VC0712N-MP4 WL25-VC0716N-MP4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗
	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗
	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0	⊗	⊗									
	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0	⊗	⊗									
	0,4		0,08-0,25	0,4-2,5			⊗	⊗							⊗
	0,8		0,12-0,32	0,5-2,5			⊗	⊗							⊗
	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5					⊗	⊗					⊗
	1,6		0,12-0,40	0,5-2,5					⊗	⊗					⊗
	0,4		0,08-0,25	0,4-2,5	⊗	⊗									
	0,8		0,12-0,32	0,5-2,5	⊗	⊗									
	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5	⊗	⊗									
	1,6		0,12-0,40	0,5-2,5	⊗	⊗									
 WL25-VC0704R-FM4 WL25-VC0708R-FM4 WL25-VC0704R-FP4 WL25-VC0708R-FP4 WL25-VC0704R-MM4 WL25-VC0708R-MM4 WL25-VC0704R-MP4 WL25-VC0708R-MP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗
	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗
	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0	⊗	⊗									
	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0	⊗	⊗									
	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5			⊗	⊗							⊗
	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5			⊗	⊗							⊗
	0,4	3,9	0,08-0,25	0,4-2,5	⊗	⊗									
	0,8	4,6	0,12-0,32	0,5-2,5	⊗	⊗									

HC = твёрдый сплав с покрытием

# Державки — Система профильной обработки

W1011...-P mm

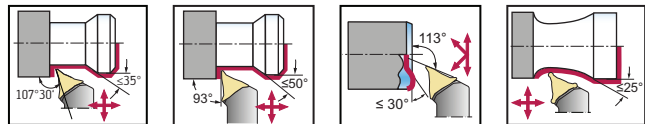
## Walter Turn



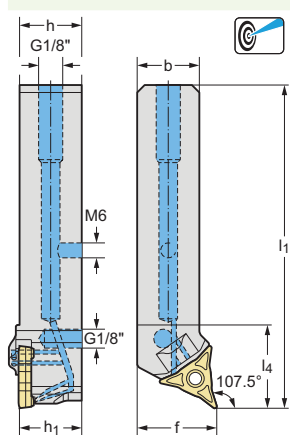
Левое исполнение

Правое исполнение

– Направленная подача СОЖ



### Инструмент



Обозначение		h = h <sub>1</sub> мм	b мм	f мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	γ	λ <sub>s</sub>	Тип
W1011-2020R-WL25-P		25	20	25	115	33,5	0°	0°	WL25..
W1011-2525R-WL25-P		25	25	32	130	33,5	0°	0°	
W1011-2020L-WL25-P		25	20	25	115	33,5	0°	0°	
W1011-2525L-WL25-P		25	25	32	130	33,5	0°	0°	

На рис. показано правое исполнение

Размеры указаны для эталонной пластины: WL25-VC0708N  
 Передний угол γ (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона λ<sub>s</sub> см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»  
 Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки



## Сборочные детали

		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		
					WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
	WL25-RC0420N-MU6	2		0,12-0,40	0,5-2,0										
	WL25-RC0525N-MU6	2,5		0,12-0,45	0,5-2,5										
	WL25-VC0704L-FM4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0										
	WL25-VC0708L-FM4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0										
	WL25-VC0704L-FP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0										
	WL25-VC0708L-FP4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0										
	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-VC0704N-FM4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0										
	WL25-VC0708N-FM4	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0										
	WL25-VC0704N-FP4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0										
	WL25-VC0708N-FP4	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0										
	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-VC0712N-MM4	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5										
	WL25-VC0716N-MM4	1,6		0,12-0,40	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-VC0712N-MP4	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5										
	WL25-VC0716N-MP4	1,6		0,12-0,40	0,5-2,5										
	WL25-VC0704R-FM4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0										
	WL25-VC0708R-FM4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0										
	WL25-VC0704R-FP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0										
	WL25-VC0708R-FP4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0										
	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										

HC = твёрдый сплав с покрытием

# Державки — Система профильной обработки

W1011...-P inch

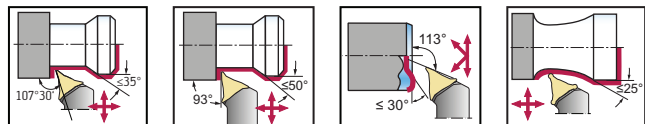
## Walter Turn



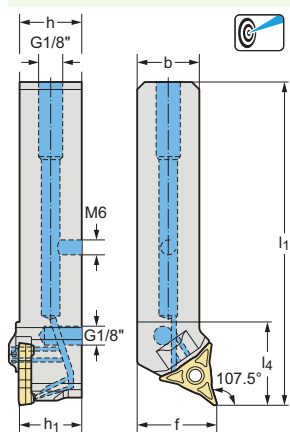
Левое исполнение


Правое исполнение

– Направленная подача СОЖ



### Инструмент



Обозначение		h = h <sub>1</sub> дюйм	b дюйм	f дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	γ	λ <sub>s</sub>	Тип	
W1011.12R-WL25-P		0,500	0,750	0,750	1,000	4,500	1,319	0°	0°	WL25..
W1011.16R-WL25-P		0,500	1,000	1,000	1,250	6,000	1,319	0°	0°	
W1011.12L-WL25-P		0,500	0,750	0,750	1,000	4,500	1,319	0°	0°	
W1011.16L-WL25-P		0,500	1,000	1,000	1,250	6,000	1,319	0°	0°	

На рис. показано правое исполнение

Размеры указаны для эталонной пластины: WL25-VC0708N


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

Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»





Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

		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			
						WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S
	WL25-RC0420N-MU6	2		0,12-0,40	0,5-2,0	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗
	WL25-RC0525N-MU6	2,5		0,12-0,45	0,5-2,5	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗
	WL25-VC0704L-FM4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0708L-FM4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0704L-FP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0	⊗	⊗										
	WL25-VC0708L-FP4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0	⊗	⊗										
	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-VC0704N-FM4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0708N-FM4	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0704N-FP4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0	⊗	⊗										
	WL25-VC0708N-FP4	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0	⊗	⊗										
	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-VC0712N-MM4	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0716N-MM4	1,6		0,12-0,40	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-VC0712N-MP4	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5	⊗	⊗										
	WL25-VC0716N-MP4	1,6		0,12-0,40	0,5-2,5	⊗	⊗										
	WL25-VC0704R-FM4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0708R-FM4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0					⊗	⊗				⊗	⊗	
	WL25-VC0704R-FP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0	⊗	⊗										
	WL25-VC0708R-FP4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0	⊗	⊗										
	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	⊗	⊗										

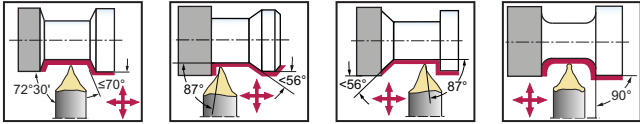
HC = твёрдый сплав с покрытием

**Державки — Система профильной обработки  
W1010...-P** mm

**Walter Turn**






– Направленная подача СОЖ



































































































Инструмент			$h = h_1$ мм	$b$ мм	$f$ мм	$l_1$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип
	★ W1010-2020N-WL25-P		25	20	10	115	33,5	0°	0°	WL25..
	★ W1010-2525N-WL25-P		25	25	13	130	33,5	0°	0°	

Размеры указаны для эталонной пластины: WL25-VC0708N  
 Передний угол  $\gamma$  (для пластин без стружколомающей геометрии) и угол наклона  $\lambda_s$  см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»  
 Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

		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		
					WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S
 WL25-RC0420N-MU6	2		0,12–0,40	0,5–2,0											
WL25-RC0525N-MU6	2,5		0,12–0,45	0,5–2,5											
 WL25-VC0704L-FM4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0											
WL25-VC0708L-FM4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704L-FP4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0											
WL25-VC0708L-FP4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
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-VC0704N-FM4	0,4		0,05–0,20	0,1–2,0											
WL25-VC0708N-FM4	0,8		0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704N-FP4	0,4		0,05–0,20	0,1–2,0											
WL25-VC0708N-FP4	0,8		0,08–0,25	0,2–2,0											
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-VC0712N-MM4	1,2		0,12–0,35	0,5–2,5											
WL25-VC0716N-MM4	1,6		0,12–0,40	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-VC0712N-MP4	1,2		0,12–0,35	0,5–2,5											
WL25-VC0716N-MP4	1,6		0,12–0,40	0,5–2,5											
 WL25-VC0704R-FM4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0											
WL25-VC0708R-FM4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
WL25-VC0704R-FP4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0											
WL25-VC0708R-FP4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0											
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											

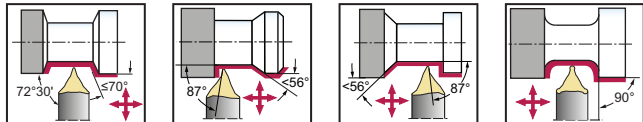
HC = твёрдый сплав с покрытием

# Державки — Система профильной обработки W1010...-P inch

## Walter Turn



– Направленная подача СОЖ



### Инструмент

			$h = h_1$ дюйм	$b$ дюйм	$f$ дюйм	$l_1$ дюйм	$l_4$ дюйм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип
	★ W1010.12N-WL25-P		0,500	0,750	0,375	4,500	1,319	0°	0°	WL25..
	★ W1010.16N-WL25-P		0,500	1,000	0,500	6,000	1,319	0°	0°	

Размеры указаны для эталонной пластины: WL25-VC0708N

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

Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

		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	WPP10S	WPP20S	WMP20S	WMP20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S
	WL25-RC0420N-MU6	2		0,12–0,40	0,5–2,0													
	WL25-RC0525N-MU6	2,5		0,12–0,45	0,5–2,5													
	WL25-VC0704L-FM4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0													
	WL25-VC0708L-FM4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0													
	WL25-VC0704L-FP4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0													
	WL25-VC0708L-FP4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0													
	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-VC0704N-FM4	0,4		0,05–0,20	0,1–2,0													
	WL25-VC0708N-FM4	0,8		0,08–0,25	0,2–2,0													
	WL25-VC0704N-FP4	0,4		0,05–0,20	0,1–2,0													
	WL25-VC0708N-FP4	0,8		0,08–0,25	0,2–2,0													
	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-VC0712N-MM4	1,2		0,12–0,35	0,5–2,5													
	WL25-VC0716N-MM4	1,6		0,12–0,40	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-VC0712N-MP4	1,2		0,12–0,35	0,5–2,5													
	WL25-VC0716N-MP4	1,6		0,12–0,40	0,5–2,5													
	WL25-VC0704R-FM4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0													
	WL25-VC0708R-FM4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0													
	WL25-VC0704R-FP4	0,4	3,9	0,05–0,20	0,1–2,0													
	WL25-VC0708R-FP4	0,8	4,6	0,08–0,25	0,2–2,0													
	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													

HC = твёрдый сплав с покрытием

# Токарные державки — Система для профильной обработки

W1011-C...-P mm

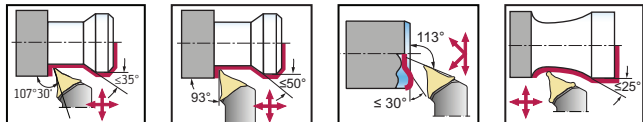
## Walter Turn

- Направленная подача СОЖ
- Walter Capto™



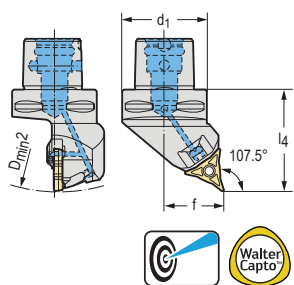
Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент

Walter Capto™ по ISO 26623



Обозначение		d <sub>1</sub>	f	l <sub>4</sub>	D <sub>min</sub>	D <sub>min2</sub>	γ	λ <sub>s</sub>	Тип	
★ W1011-C4R-WL25-P		25	C4	27	50	200	200	0°	0°	WL25..
★ W1011-C5R-WL25-P		25	C5	35	60	200	200	0°	0°	
★ W1011-C6R-WL25-P		25	C6	45	65	200	200	0°	0°	
★ W1011-C4L-WL25-P		25	C4	27	50	200	200	0°	0°	
★ W1011-C5L-WL25-P		25	C5	35	60	200	200	0°	0°	
★ W1011-C6L-WL25-P		25	C6	45	65	200	200	0°	0°	

На рис. показано правое исполнение

Размеры указаны для эталонной пластины: WL25-VC0708N

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

Информацию о D<sub>min1</sub> и D<sub>min2</sub> — см. в разделе «Техническая информация. Токарная обработка ISO»

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки



## Сборочные детали

Тип	WL25..
 Винт пластины Момент затяжки	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм
 Ключ	FS1464 (Torx 20IP)

## Пластины


Обозначение	r 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	WSM10S	WSM20S	WSM30S	WKK10S	WKK20S	WSM10S	WSM20S	WSM30S		
	WL25-VC0704N-FM4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0													
	WL25-VC0708N-FM4	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0													
	WL25-VC0704N-FP4	0,4		0,05-0,20	0,1-2,0													
	WL25-VC0708N-FP4	0,8		0,08-0,25	0,2-2,0													
	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-VC0712N-MM4	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5													
	WL25-VC0716N-MM4	1,6		0,12-0,40	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-VC0712N-MP4	1,2		0,12-0,35	0,5-2,5													
	WL25-VC0716N-MP4	1,6		0,12-0,40	0,5-2,5													
	WL25-VC0704R-FM4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0													
	WL25-VC0708R-FM4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0													
	WL25-VC0704R-FP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0													
	WL25-VC0708R-FP4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0													
	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-FM4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0													
	WL25-VC0708L-FM4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0													
	WL25-VC0704L-FP4	0,4	3,9	0,05-0,20	0,1-2,0													
	WL25-VC0708L-FP4	0,8	4,6	0,08-0,25	0,2-2,0													
	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													
	WL25-RC0525N-MU6	2,5		0,12-0,45	0,5-2,5													

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.	51
	

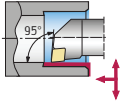
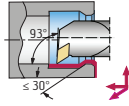
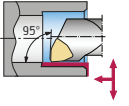






## Обзор программы токарных державок Walter Turn для внутренней обработки Антивибрационная расточная оправка Accure-tec

Обозначение	A3000	A3001	A3000-C	A3001-C	A3000-HSK-T	A3001-HSK-T
Тип инструмента	Оправка Accure-tec					
На станке	Цилиндрический хвостовик	Цилиндрический хвостовик	Walter Capto™ по ISO 26623	Walter Capto™ по ISO 26623	HSK-T DIN 69893-7	HSK-T DIN 69893-7
На инструменте	Q25 / Q32 / Q40 / Q50	QL60 / QL64 / QL74 / QL80 / QL100	Q25 / Q32 / Q40 / Q50	QL60 / QL80	Q25 / Q32 / Q40 / Q50	QL60 / QL80
Диаметр расточной державки $d_2$ [мм]	25–50	60–100	25–50	60–80	25–50	60–80
Длина расточной державки $l_4$ [мм]	130–470	301–953	130–468	301–581	130–468	301–581
Стр.	52	54	56	57	58	59
						

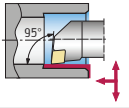
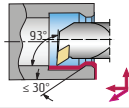
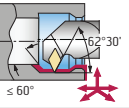
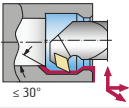
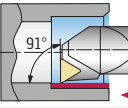
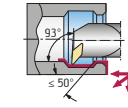












## Обзор программы токарных державок Walter Turn для внутренней обработки Адаптеры — QuadFit Large

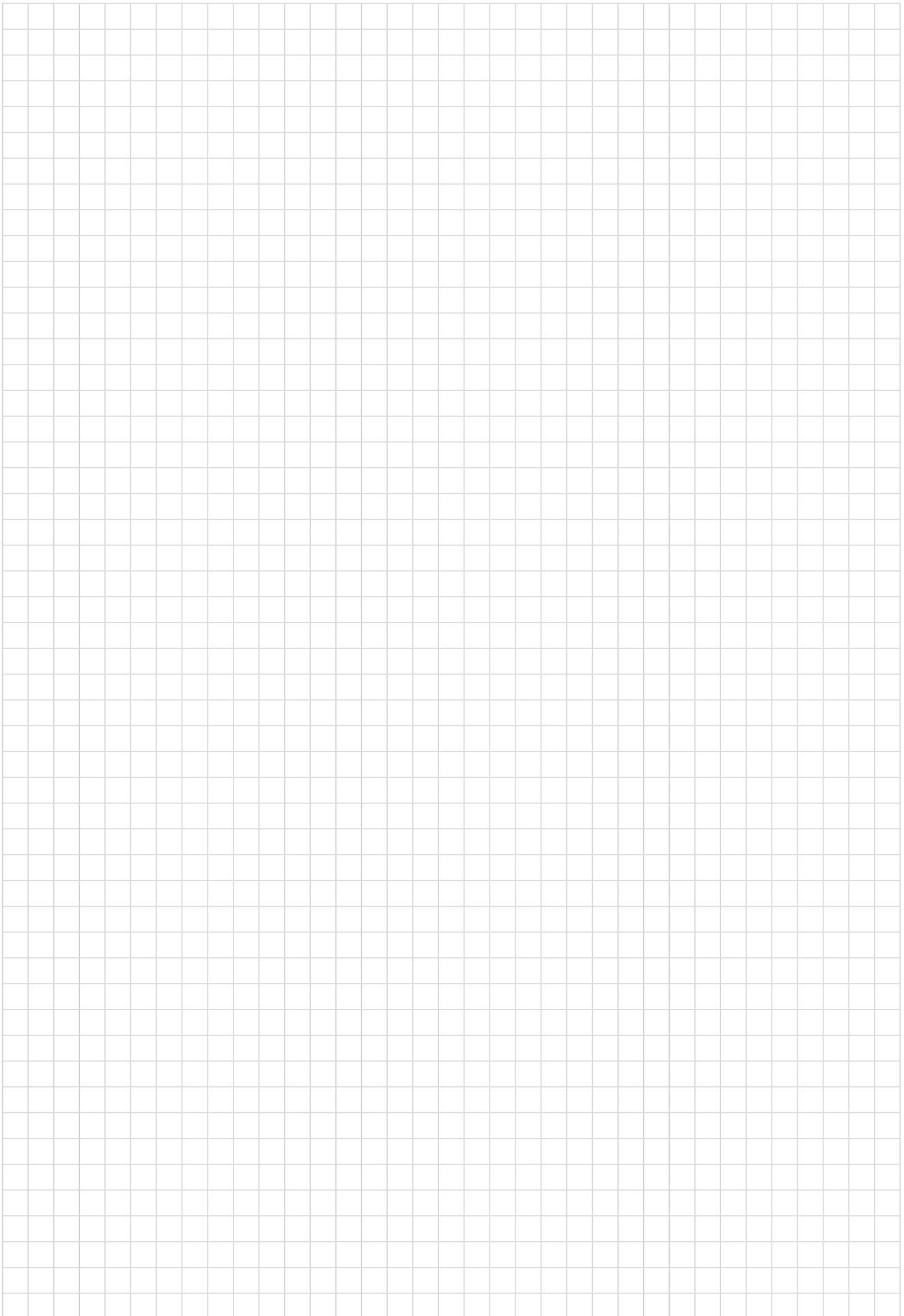
Обозначение	A2201
На станке	QuadFit Large
На инструменте	QuadFit
Стр.	60
	

## 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.	62	63	64
			

## Обзор программы токарных державок Walter Turn для внутренней обработки 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.	65	66	68	67	69	70
						

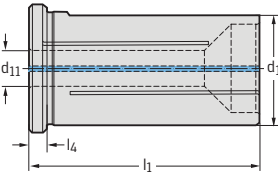


## Втулки для расточных державок

### 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	0,0
	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-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

### 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 с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

### A3001

### Accure-tec



- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	$d_1$	$d_{11}$	$l_4$	$l_5$	$l_1$	$d_{13}$	
		ММ		ММ	ММ	ММ		
Цилиндрический хвостовик без лыски 	★ A3001-60-QL60-301	60	QL60	301	240	541	G 3/4	12,5
	★ A3001-60-QL60-541	60	QL60	541	240	781	G 3/4	18,1
	★ A3001-80-QL80-421	80	QL80	421	320	741	G 3/4	30,2
	★ A3001-80-QL80-741	80	QL80	741	320	1061	G 3/4	43,4
	★ A3001-100-QL100-939	100	QL100	939	500	1439	G 3/4	84,7

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»

Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	$d_{11}$	QL60	QL80	QL100
	 Пробка резьбовая Момент затяжки		FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
 Ключ		ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)



## Оправки с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

### A3001 inch

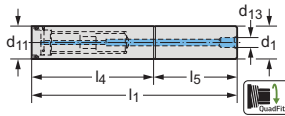
### Accure-tec



- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

#### Инструмент

Цилиндрический хвостовик  
без лыски



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
★ A3001.40-QL64-318	2,500	QL64	12,500	10,000	22,500	G 3/4	32,41
★ A3001.40-QL64-572	2,500	QL64	22,500	10,000	32,500	G 3/4	46,74
★ A3001.48-QL76-394	3,000	QL74	15,500	12,000	27,500	G 3/4	57,32
★ A3001.48-QL76-699	3,000	QL74	27,500	12,000	39,500	G 3/4	83,11
★ A3001.64-QL100-953	4,000	QL100	37,500	20,000	57,500	G 3/4	195,55

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»

Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали



d <sub>11</sub>	QL64	QL74	QL100
Пробка резьбовая Момент затяжки	FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм	FS2611 23 Нм
Ключ	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)



# Оправки Walter Capto™ — антивибрационные

## A3000-C mm

### Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	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
Walter Capto™ по ISO 26623	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

## Оправки Walter Capto™ — антивибрационные A3001-C

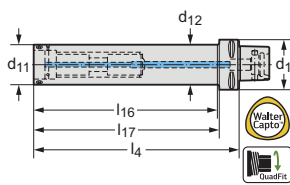
### Accure-tec



- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

#### Инструмент

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>	
Walter Capto™ по ISO 26623								
★ A3001-C6-QL60-301	C6	QL60	60	301	273	276	4000	7,8
★ A3001-C6-QL60-421	C6	QL60	60	421	393	396	3000	10,6
★ A3001-C8-QL60-301	C8	QL60	60	301	263	268	4000	8,6
★ A3001-C8-QL60-421	C8	QL60	60	421	383	388	3000	11,4
★ A3001-C8-QL60-541	C8	QL60	60	541	503	508	2000	14
★ A3001-C8-QL80-421	C8	QL80	80	421	383	388	3000	18,8
★ A3001-C8-QL80-581	C8	QL80	80	581	543	548	2000	25,1



Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»  
Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали

	d <sub>11</sub>	QL60	QL80
	Пробка резьбовая Момент затяжки	FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
	Ключ	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

## Оправки HSK-T — antivибрационные

### A3000-HSK-T

#### 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>						
	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

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


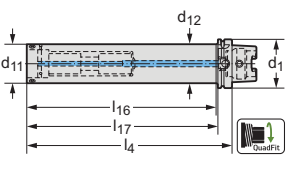
Комплектующие		d <sub>11</sub>	Q32	Q40	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки		SD4000-Q32-25 25 Нм	SD4000-Q40-35 35 Нм	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа		SD6000-Q32	SD6000-Q40	SD6000-Q50

## Оправки HSK-T — антивибрационные A3001-HSK-T

### Accure-tec





- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	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>	
HSK-T DIN 69893-7 	★ A3001-H100T-QL60-301	100	QL60	60	301	267	272	4000	8,9
	★ A3001-H100T-QL60-421	100	QL60	60	421	387	392	3000	11,8
	★ A3001-H100T-QL60-541	100	QL60	60	541	507	512	2000	14,5
	★ A3001-H100T-QL80-421	100	QL80	80	421	387	392	3000	19,4
	★ A3001-H100T-QL80-581	100	QL80	80	581	547	552	2000	26,2

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»

Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	d <sub>11</sub>	QL60	QL80
	Пробка резьбовая Момент затяжки	FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
	Ключ	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

## Адаптер QuadFit Large

A2201 

Accure-tec



- QuadFit
- Для расточных державок A3001 Accure-tec

Инструмент	Обозначение	$d_{11}$	$d_1$	f мм	$l_1$ мм	$l_4$ мм	$l_{16}$ мм	kg
	★ A2201-QL60-05-27-Q50	Q50	QL60	5	50,4	27	21,5	0,6
	★ A2201-QL60-10-27-Q50	Q50	QL60	10	50,4	27	21,5	0,6
	★ A2201-QL80-15-27-Q50	Q50	QL80	15	56,4	27	21,5	0,9
	★ A2201-QL80-23-27-Q50	Q50	QL80	23	56,4	27	21,5	0,9
	★ A2201-QL100-28-29-Q50	Q50	QL100	28	61,4	29	21,5	1,5
	★ A2201-QL100-38-29-Q50	Q50	QL100	38	61,4	29	21,5	1,5

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

Сборочные детали	$d_{11}$	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q50 55 Нм

Комплектующие	$d_{11}$	Q50
	Ключ динамометрический с крючком Момент затяжки	SD4000-Q50-55 55 Нм
	Крючок для динамометрического ключа	SD6000-Q50

## Адаптер QuadFit Large


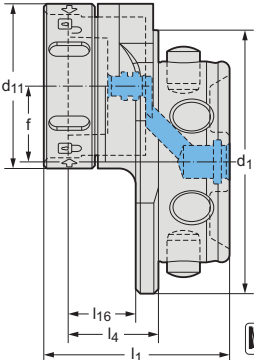
A2201 inch

Accure-tec



- QuadFit
- Для расточных державок A3001 Accure-tec

## Инструмент

	Обозначение	d <sub>11</sub>	d <sub>1</sub>	f дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>16</sub> дюйм	
	★ A2201.QL64-07-27-Q50	Q50	QL64	0,266	1,988	1,063	0,846	2,2
	★ A2201.QL64-12-27-Q50	Q50	QL64	0,463	1,988	1,063	0,846	2,2
	★ A2201.QL76-13-27-Q50	Q50	QL76	0,516	2,228	1,063	0,846	2,2
	★ A2201.QL76-21-27-Q50	Q50	QL76	0,831	2,228	1,063	0,846	2,2

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

## Сборочные детали

	d <sub>11</sub>	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q50 55 Нм

## Комплектующие

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

## Режущая головка — крепление пластин прижимом повышенной жёсткости

Q...-DCLN

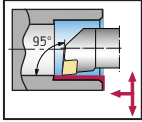
### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

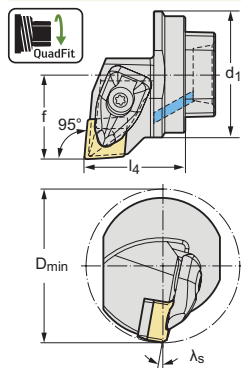


Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип	
Q32-DCLNR-22032-12		12	Q32	40	22	32	-6°	-10°	CN .. 1204 ..
Q40-DCLNR-27032-12		12	Q40	50	27	32	-6°	-10°	
Q50-DCLNR-32032-12		12	Q50	63	32	32	-6°	-8°	
Q50-DCLNR-32037-16		16	Q50	63	32	37	-5°	-14°	CN .. 1606 ..
Q32-DCLNL-22032-12		12	Q32	40	22	32	-6°	-10°	CN .. 1204 ..
Q40-DCLNL-27032-12		12	Q40	50	27	32	-6°	-10°	
Q50-DCLNL-32032-12		12	Q50	63	32	32	-6°	-8°	
Q50-DCLNL-32037-16		16	Q50	63	32	37	-5°	-14°	CN .. 1606 ..

На рис. показано правое исполнение

Размеры указаны для эталонной пластины: CN .. 120408 / CN .. 160612

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

### Сборочные детали

Тип	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
Опорная пластина	AP354-CN12	AP302-CN16
Винт опорной пластины Момент затяжки	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1463 (Torx 20IP) 5,0 Нм
Прижим	PK241	PK242
Винт Момент затяжки	FS1473 (Torx 15IP) 3,9 Нм	FS1474 (Torx 20IP) 6,4 Нм
Пружина	FS1470	FS1471
Штифт	RS117	RS117
Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)	FS1464 (Torx 20IP)

### Комплектующие

Тип	CN .. 1204 ..	CN .. 1606 ..
Узел крепления (стандартный)	PK241-SET	PK242-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины с отверстием	PK245-SET	PK246-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины без отверстия	PK254-SET	



## Режущая головка — крепление пластин прижимом повышенной жёсткости

Q...-DDUN

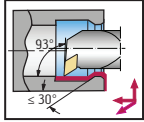
### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

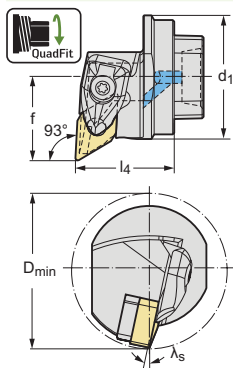


Левое исполнение

Правое исполнение



### 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-22032-11		11	Q32	40	22	32	-6°	-10°	DN .. 1104 ..
Q40-DDUNR-27032-11		11	Q40	50	27	32	-5°	-10°	
Q32-DDUNR-22032-15		15	Q32	40	21,9	32	-6°	-14°	DN .. 1506 ..
Q40-DDUNR-27032-15		15	Q40	50	27	32	-6°	-12°	
Q50-DDUNR-32032-15		15	Q50	63	32	32	-6°	-12°	
Q32-DDUNL-22032-11		11	Q32	40	22	32	-6°	-10°	DN .. 1104 ..
Q40-DDUNL-27032-11		11	Q40	50	27	32	-5°	-10°	
Q32-DDUNL-22032-15		15	Q32	40	21,9	32	-6°	-14°	DN .. 1506 ..
Q40-DDUNL-27032-15		15	Q40	50	27	32	-6°	-12°	
Q50-DDUNL-32032-15		15	Q50	63	32	32	-6°	-12°	

На рис. показано правое исполнение

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

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

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

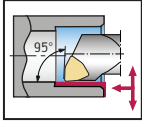
#### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

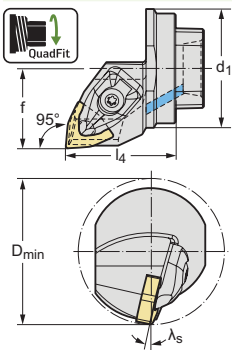


Левое исполнение

Правое исполнение



#### Инструмент



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

На рис. показано правое исполнение

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

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

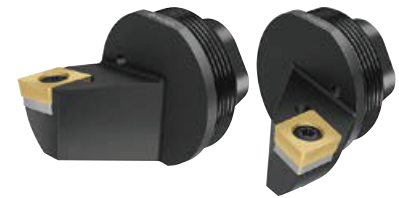
Тип	WN .. 0604 ..	WN .. 0804 ..
Узел крепления (стандартный)	PK240-SET	PK241-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины с отверстием		PK245-SET
Узел крепления с твердосплавным башмаком Пластины без отверстия		PK254-SET

## Режущая головка — крепление винтом

Q...-SCLC

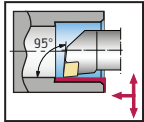
### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accuretec

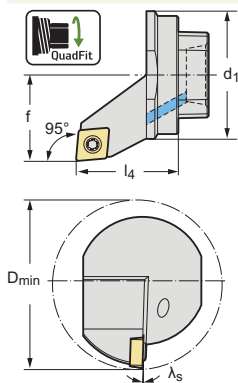


Левое исполнение

Правое исполнение



#### Инструмент



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

На рис. показано правое исполнение

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»

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали

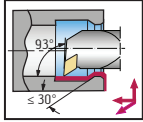
Тип $D_{min}$ [мм]	CC .. 09T3 .. 32	CC .. 09T3 .. 40–63	CC .. 1204 .. 40–63
Винт пластины Момент затяжки	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS2062 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2281 (Torx 20IP) 5,0 Нм
Опорная пластина			AP364-CC1208
Винт опорной пластины			FS2592 (SW 5)
Ключ	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP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

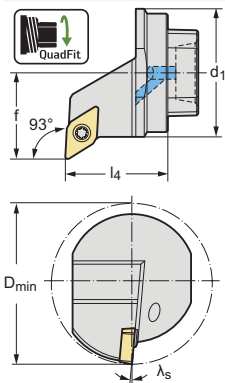


Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент



Обозначение

 $d_1$  $D_{min}$   
мм $f$   
мм $l_4$   
мм $\gamma$  $\lambda_s$ 

Тип

Q25-SDUCR-17020-11	11	Q25	32	17	20	0°	-6°	DC .. 11T3 ..
Q32-SDUCR-22032-11	11	Q32	40	22	32	0°	-5°	
Q40-SDUCR-27032-11	11	Q40	50	27	32	0°	-5°	
Q50-SDUCR-32032-11	11	Q50	63	32	32	0°	-5°	
Q25-SDUCL-17020-11	11	Q25	32	17	20	0°	-6°	
Q32-SDUCL-22032-11	11	Q32	40	22	32	0°	-5°	
Q40-SDUCL-27032-11	11	Q40	50	27	32	0°	-5°	
Q50-SDUCL-32032-11	11	Q50	63	32	32	0°	-5°	

На рис. показано правое исполнение

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»

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали



Тип

DC .. 11T3 ..

Винт пластины  
Момент затяжкиFS1461 (Torx 15IP)  
2,5 Нм

Ключ

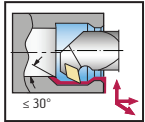
FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)

## Режущая головка — крепление винтом

Q...-SDUC...-X

### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

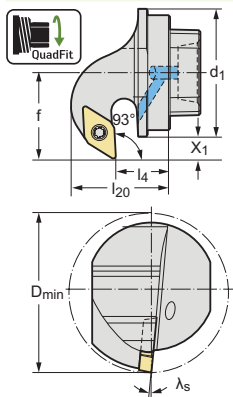


Левое исполнение

Правое исполнение



#### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$l_{20}$ мм	$X_1$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип
Q25-SDUCR-17012-11X	11	Q25	32	17	12	24,5	4,5	0°	-6°	DC .. 11T3 ..
Q32-SDUCR-22018-11X	11	Q32	40	21,9	18	37,5	5,9	0°	-5°	
Q40-SDUCR-27017-11X	11	Q40	50	26,9	17	40,5	6,9	0°	-5°	
Q50-SDUCR-32017-11X	11	Q50	63	32	17	42,5	6,9	0°	-5°	
Q25-SDUCL-17012-11X	11	Q25	32	17	12	24,5	4,5	0°	-6°	
Q32-SDUCL-22018-11X	11	Q32	40	21,9	18	37,5	5,9	0°	-5°	
Q40-SDUCL-27017-11X	11	Q40	50	26,9	17	40,5	6,9	0°	-5°	
Q50-SDUCL-32017-11X	11	Q50	63	32	17	42,5	6,9	0°	-5°	

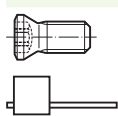
На рис. показано правое исполнение

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»

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали



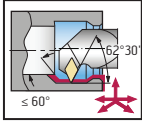
Тип	DC .. 11T3 ..
Винт пластины Момент затяжки	FS1461 (Torx 15IP) 2,5 Нм
Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)

## Режущая головка — крепление винтом

Q...-SDXC

### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

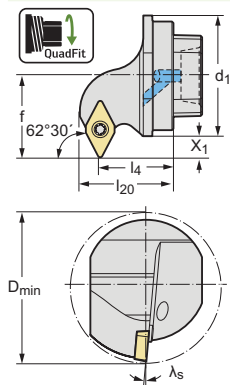


Левое исполнение

Правое исполнение



#### 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-SDXCR-17018-11		11	Q25	32	17	18	24,3	4,5	0°	-6°	DC .. 11T3 ..
Q32-SDXCR-22025-11		11	Q32	40	21,9	25	37,5	5,9	0°	-5°	
Q40-SDXCR-27025-11		11	Q40	50	26,9	25	40,5	6,9	0°	-5°	
Q50-SDXCR-32025-11		11	Q50	63	31,9	25	42,5	6,9	0°	-5°	
Q25-SDXCL-17018-11		11	Q25	32	17	18	24,3	4,5	0°	-6°	
Q32-SDXCL-22025-11		11	Q32	40	21,9	25	37,5	5,9	0°	-5°	
Q40-SDXCL-27025-11		11	Q40	50	26,9	25	40,5	6,9	0°	-5°	
Q50-SDXCL-32025-11		11	Q50	63	31,9	25	42,5	6,9	0°	-5°	

На рис. показано правое исполнение

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»

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

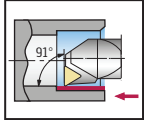
### Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

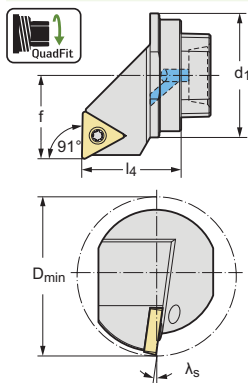


Левое исполнение

Правое исполнение



#### Инструмент



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

На рис. показано правое исполнение

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

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

#### Сборочные детали

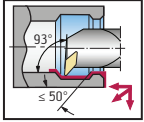
Тип	ТС .. 16T3 ..	ТС .. 1102 ..
Винт пластины Момент затяжки	FS2063 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2061 (Torx 7IP) 0,9 Нм
Опорная пластина	AP317-TC1612 $r \leq 1,2$ мм	
Винт опорной пластины	FS2068 (SW 3,5)	
Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)	FS1490 (Torx 7IP)

## Режущая головка — крепление винтом

### Q...-SVUB

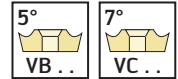
## Walter Turn

- QuadFit
- Для расточных оправок Accure-tec

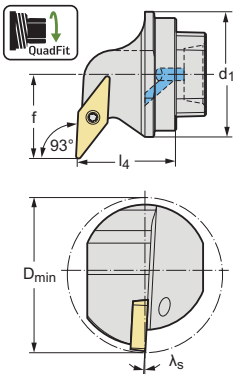


Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент



Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\gamma$	$\lambda_s$	Тип	
Q25-SVUBR-17020-11		11	Q25	32	17	20	0°	-4°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
Q32-SVUBR-22032-16		16	Q32	40	22	32	0°	-3°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Q40-SVUBR-27032-16		16	Q40	50	26,9	32	0°	-3°	
Q50-SVUBR-32032-16		16	Q50	63	31,9	32	0°	-3°	
Q25-SVUBL-17020-11		11	Q25	32	17	20	0°	-4°	VB .. 1103 .. VC .. 1103 ..
Q32-SVUBL-22032-16		16	Q32	40	22	32	0°	-3°	VB .. 1604 .. VC .. 1604 ..
Q40-SVUBL-27032-16		16	Q40	50	6,9	32	0°	-3°	
Q50-SVUBL-32032-16		16	Q50	63	31,9	32	0°	-3°	

На рис. показано правое исполнение

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

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





## Режимы резания токарных пластин

### 1. Кермет и твёрдые сплавы

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

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности $R_m$ Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>			С задними углами					
								Начальная скорость резания $v_c$ [м/мин]					
								HE WER10C f [мм/об]					
			0.10	0.20	0.30								
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	●●	●	300	250	200		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	●●	●	230	200	180		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	●●	●	210	180	150		
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	●●	●	220	200	180		
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	●●	●	180	150			
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	●●	●	230	200	180		
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	590	P7	●●	●	210	180	150		
			улучшенная	285	960	P8	●●	●	150	130	110		
			улучшенная	380	1280	P9	●●	●					
			улучшенная	430	1480	P10	●●	●					
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	680	P11	●●	●	160	140	130		
			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	●●	●	210	190	160		
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1010	M2	●●	●	150	130	110		
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	780	M3	●●	●	160	140	110		
K	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	400	K1	●●	●	220	200	180		
		перлитный		260	700	K2	●●	●	190	170	150		
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	200	K3	●●	●	420	390	360		
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4	●●	●	220	200	180		
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	400	K5	●●	●	240	220	200		
	перлитный		265	700	K6	●●	●	170	140	130			
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		230	400	K7	●●	●	220	180	170			
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	●●	●					
	Магниеые сплавы <sup>3</sup>	> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	450	N5							
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	●●	●				
			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									
Молибденовые сплавы		300	1010	S10									
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная		45 HRC	–								
		закалённая и отпущенная		50 HRC	–								
		закалённая и отпущенная		55 HRC	–	H1							
		закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H2							
		закалённая и отпущенная		65 HRC	–	H3							
Закалённый чугун	закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4								
O	Термопласты	без абразивных включений											
	Реактопласты	без абразивных включений											
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики											
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики											
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики											
	Графит (технический)			80 по Шару									

























- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения

**Примечание:** при обработке без СОЖ стойкость пластины снижается в среднем на 20–30 %.

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. А 468 (и далее) в Общем каталоге Walter 2017.

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

## 2. Пластины из CBN и керамики

	Без задних углов						Без задних углов/с задними углами									
	Начальная скорость резания $v_c$ [м/мин]						Начальная скорость резания $v_c$ [м/мин]									
	HC WNN10 f [мм/об]			HW WN10 f [мм/об]			CBN BH WBH30 f [мм/об]			Керамика CC WCH10C f [мм/об]						
	0.10	0.20	0.40	0.10	0.20	0.40			0.05	0.15	0.20			0.05	0.15	0.20
	230	210														
	170	150														
	130	120														
	140	120														
	180	160														
	120	100														
	130	100														
	200	180														
	140	120														
	150	130														
	250	220														
	210	180														
	480	450														
	210	180														
	230	200														
	160	130														
	3000	2400	1800	2400	1800	1300										
	900	720	360	750	600	300										
	960	540	360	800	450	300										
	600	360	240	500	300	200										
	720	480	320	600	400	270										
	480	360	300	400	300	250										
	340	240	160	280	200	130										
	80	60		70	50											
	60	50		50	50											
	60	50		50	50											
	50	40		50	40											
	40	30		40	30											
	220	200	160	200	180	140										
	70	50		60	50											
	40	30		40	30											
														290	240	190
														240	200	180
									200	185	170			200	185	170
									180	170	160			180	170	160
									150	130	110			140	120	90
	400	400														
	300	300														
	600	600														

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

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

## Область применения инструментальных материалов — Токарная обработка

### Сплав

Обозначение сплава Walter	Стандартное обозначение	Группы материалов							Область применения							Метод нанесения покрытия	Структура покрытия	Пример пластины
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	05	15			
WN10	HW – N 10				●●											-	-	
	HW – S 10					●										-	-	

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

●● Основная область применения  
● Возможная область применения


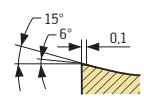
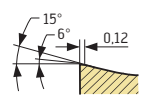

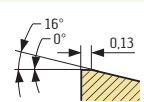
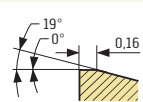

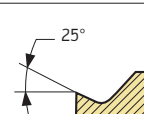
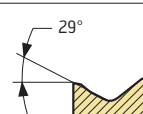
### CBN/кермет/PCD/керамика

Обозначение сплава Walter	Стандартное обозначение	Группы материалов							Область применения							Метод нанесения покрытия	Сплав	Пример пластины
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40	05	15			
WBH10C	BL – H 05						●●									PVD	CBN + TiAlSiN	
WBH10	BL – H 10						●●									-	CBN	
WBH20	BL – H 20						●●									-	CBN	
WBH30	BL – H 30						●●									-	CBN	
WCH10C	CC – H 10						●●									PVD	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -TiC + TiN	
WIS10	CN – S 10					●●										-	Керамика SiAlON	
WWS20	CR – S 20					●●										-	Керамика Whisker	
	CR – H 20					●										-		

ВН = сплав с высоким содержанием CBN  
BL = сплав с низким содержанием CBN  
CC = керамика с покрытием  
CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
CR = армированная керамика  
DP = поликристаллический алмаз

●● Основная область применения  
● Возможная область применения


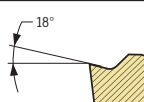
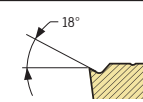
## Обзор геометрий токарных пластин без задних углов

Чистовая обработка		Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Сечение по радиусу при вершине	$a_p$ [мм]	$f$ [мм]
Геометрия	Область применения	P	M	K	N	S	H	O				
		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее				
 <b>FW5</b> – Чистовая обработка по технологии Wiper – Двойная подача — стабильно высокое качество обработанной поверхности – Сниженное усилие резания благодаря короткой криволинейной режущей кромке Wiper <b>Wiper</b>		••	••	••		•					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 <b>Wiper</b>		••	••	••		•					0,8–4,0	0,15–0,75
 <b>MN3</b> – Универсальная пластина для цветных металлов – Шлифованные по периметру – Шлифованная передняя поверхность – Финишная обработка конструкционных и нержавеющей сталей или жаропрочных сплавов		•	•		••	•					0,5–4,0	0,05–0,40

•• Основная область применения  
 • Возможная область применения

Примечание: на рисунках показаны сечения пластин CNMG120408 . .

## Обзор геометрий токарных пластин с задними углами


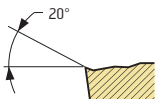
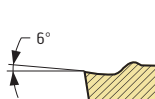

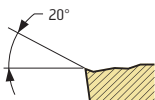
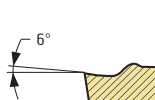

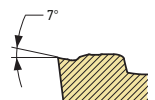
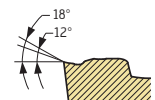

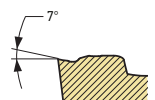
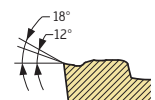

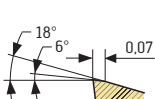
Чистовая обработка		Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Сечение по радиусу при вершине	$a_p$ [мм]	$f$ [мм]
Геометрия	Область применения	P	M	K	N	S	H	O				
		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее				
 <b>FP2</b> – Пластина 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


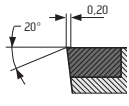
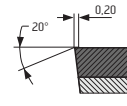

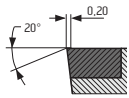
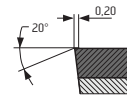

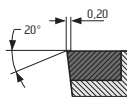
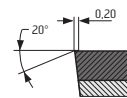

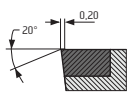
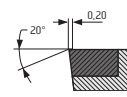

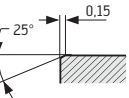
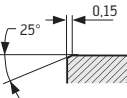

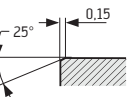
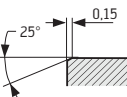

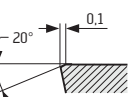
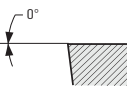
### Получистовая обработка

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				
		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее				
	<b>FM4</b> – Геометрия для чистовой обработки, для небольшой глубины резания – Оптимальный контроль стружкообразования – Специальная разработка для профильной обработки	•	••			••					0,1–2,0	0,05–0,25
	<b>FP4</b> – Геометрия для чистовой обработки, для небольшой глубины резания – Оптимальный контроль стружкообразования – Специальная разработка для профильной обработки	••	•			•					0,1–2,0	0,05–0,25
	<b>MM4</b> – Получистовая обработка — с большим спектром применения – Обработка материалов, дающих сливную стружку – Специальная разработка для профильной обработки	•	••	•		••					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	••	•	•		•					0,4–2,5	0,08–0,35
	<b>MU6</b> – Полнорадиусная геометрия для профильной обработки – Мягкое резание благодаря очень хорошему стружколоманию – Стружколомение в любых направлениях подачи	••	••	••		••	•				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 . . .

## Обзор геометрий токарных пластин без задних углов CBN / PCD / керамика

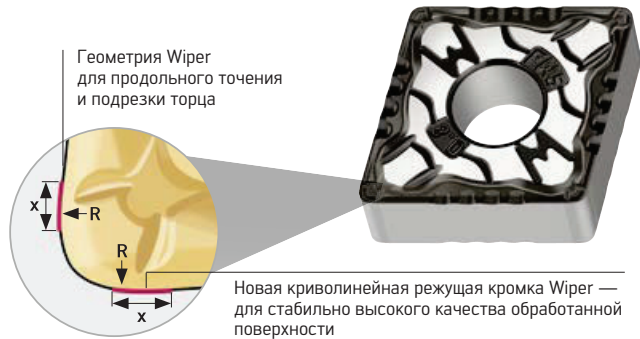
CBN		Группы материалов							Сечение по главной режущей кромке	Сечение по радиусу при вершине	a <sub>p</sub> [мм]	f [мм]
Геометрия	Область применения	P	M	K	N	S	H	O				
 <b>Wiper</b>	<b>. NGA . TM-MW2</b> – Пластина с CBN, шлифованная по периметру, допуск G – Пластина с CBN, режущая кромка со снятой фаской – Эффективная геометрия Wiper для превосходных результатов обработки поверхностей						••				0,1–0,5	0,05–0,30
	<b>. NGN . TM-S</b> – Пластина с CBN, шлифованная по периметру, допуск G – Универсальная пластина с CBN, режущая кромка со снятой фаской – Черновая обработка закалённой стали, высокопрочного чугуна и спечённой порошковой стали			••			•				в чугуне до 8 мм	0,05–0,4
	<b>. NGA . TM-2</b> – Пластина с CBN, шлифованная по периметру, допуск G – Универсальная пластина с CBN, режущая кромка со снятой фаской – Обработка закалённой стали, высокопрочного чугуна и спечённой порошковой стали						••				0,1–0,5	0,05–0,25
	<b>. CGW . TM-2</b> – Пластина с CBN, шлифованная по периметру, допуск G – Универсальная пластина с CBN, режущая кромка со снятой фаской – Обработка закалённой стали						••				0,1–0,5	0,05–0,25
Керамика												
	<b>. NGA . SM-S</b> – Керамическая пластина, шлифованная по периметру, допуск G – Универсальная керамическая пластина со снятой фаской и дополнительным скруглением режущей кромки – Обработка закалённой стали, а также зон переменной твёрдости						••				0,1–1,0	0,05–0,30
 <b>Wiper</b>	<b>. NGA . SM-MWS</b> – Керамическая пластина, шлифованная по периметру, допуск G – Обработка твёрдых материалов с технологией Wiper – Большие подачи и превосходное качество обработки поверхности – Высокая надёжность благодаря геометрии Wiper						••				0,1–1,0	0,05–0,35
	<b>. . . E</b> – Шлифованная по периметру керамическая пластина – Скруглённая режущая кромка для минимальных усилий резания – Обработка жаропрочных сплавов						••				0,1–3,6	0,1–0,32

- Основная область применения
- Возможная область применения

Примечание: на рисунках показаны сечения пластин CNMG120408 . .

## Рекомендации по применению пластин с геометрией Wiper

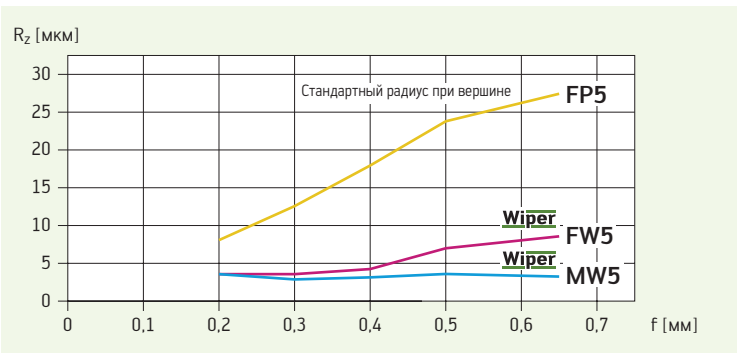
### Wiper



#### 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

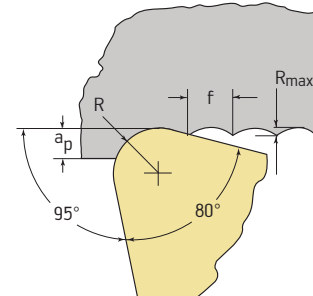
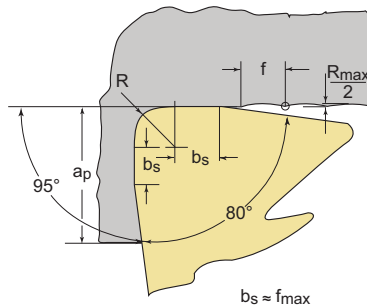
Превышать указанные максимальные значения подачи [ $f_{max}$ ] при использовании пластин с геометрией Wiper запрещается. Они примерно соответствуют длине криволинейной режущей кромки Wiper.

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

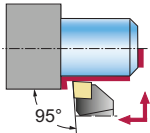




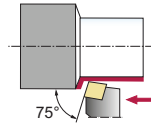
### 3. Токарные державки для использования пластин Wiper

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

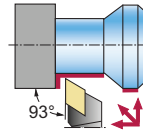
CNMG / CCMT — угол 80°



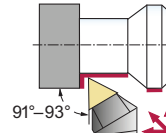
CNMG / CCMT — угол 100°



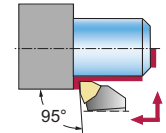
DNMG / DCMT



TNMG / TCMT



WNMG / WCMT



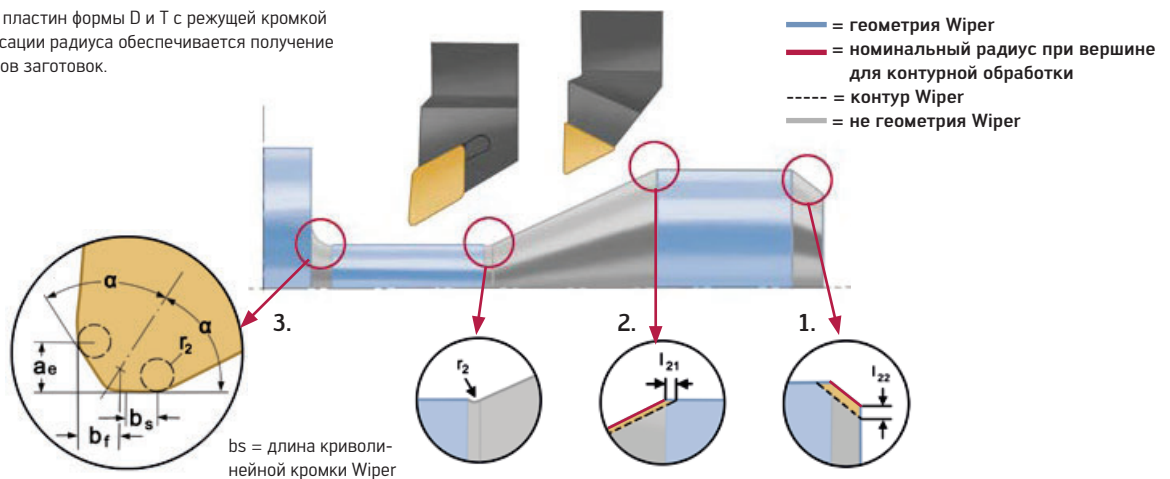
— = геометрия Wiper

#### 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.



Обозначение пластин	Размер				Размеры для компенсации		
	$r_2$ [мм]	$a_e$ [мм]	$b_s$ [мм]	$b_f$ [мм]	1. Фаска с углом 45° $l_{22}$ [мм]	2. Профильная обработка, форма D, 27° $l_{21}$ [мм]	3. Профильная обработка, форма T, 22° $l_{21}$ [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

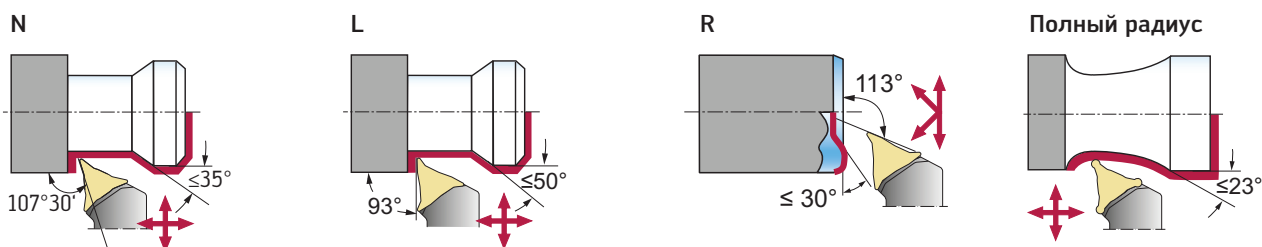
## Рекомендации по применению: Система W1011 / W1010 Walter Turn для профильной обработки

В случае инструментов 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.

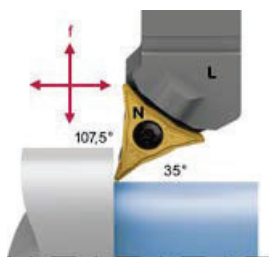


### 1.1 Область применения и угол профильной обработки W1011

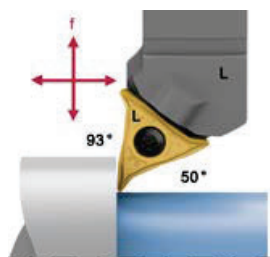


### 1.2 Варианты установки и углы в плане W1011

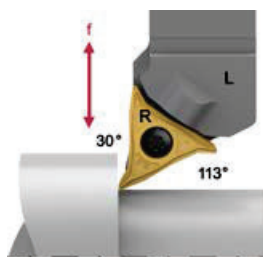
На один и тот же инструмент можно устанавливать 4 различных пластины. Благодаря этому обеспечиваются разные углы в плане. Угол при вершине WL25-VC... составляет 35°, как у пластины VBMT.



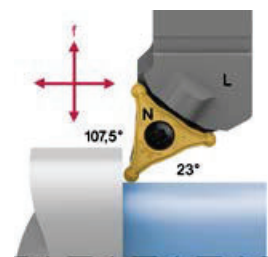
Пример:  
Инструмент левого исполнения:  
W1011-2525L-WL25-P  
Нейтральная пластина:  
WL25-VC0708N-MP4 WPP20S



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



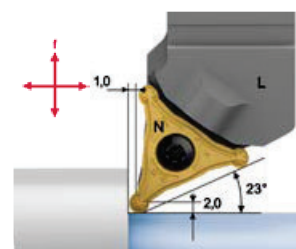
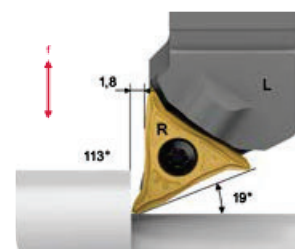
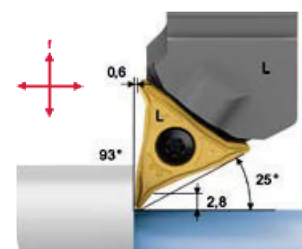
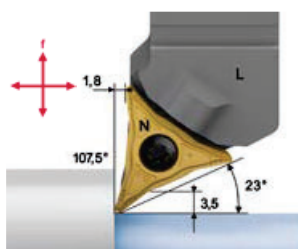
Пример:  
Инструмент левого исполнения:  
W1011-2525L-WL25-P  
Пластина правого исполнения:  
WL25-VC0708R-MP4 WPP20S



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

### 1.3 Максимальная подача пластин WL25 W1011

Пример инструмента левого исполнения



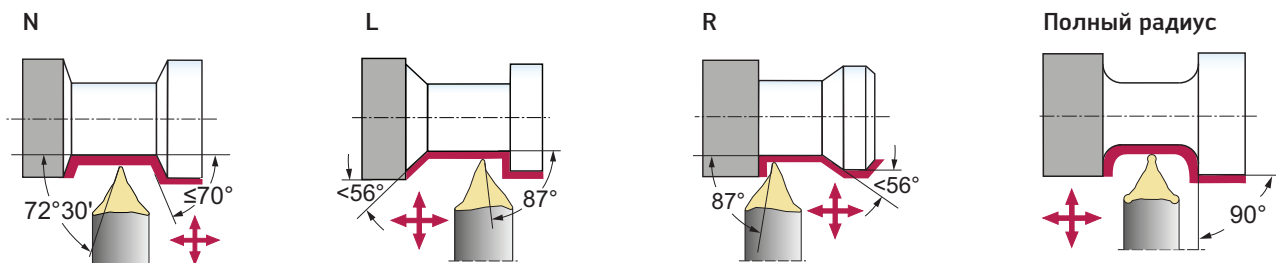


W1011...



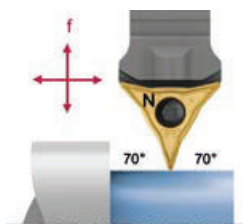
W1010...

## 2.1 Область применения и угол профильной обработки W1010

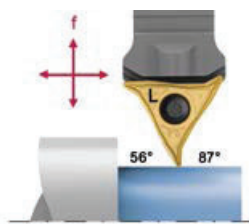


## 2.2 Варианты установки и углы в плане W1010

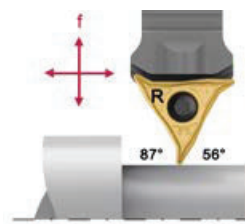
На один и тот же инструмент можно устанавливать 4 различных пластины. Благодаря этому обеспечиваются разные углы в плане. Угол при вершине WL25-VLC... составляет 35°, как у пластины VBMT.



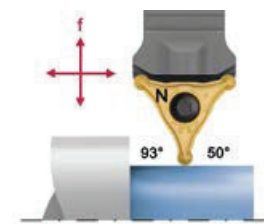
Пример:  
Нейтральный инструмент:  
W1010-2525N-WL25-P  
Нейтральная пластина:  
WL25-VC0708N-MP4 WPP20S



Пример:  
Нейтральный инструмент:  
W1010-2525N-WL25-P  
Пластина левого исполнения:  
WL25-VC0708L-MP4 WPP20S



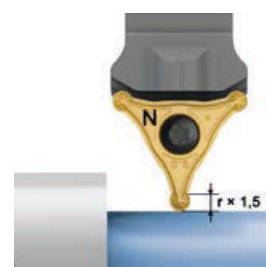
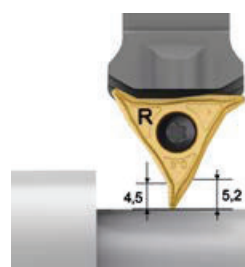
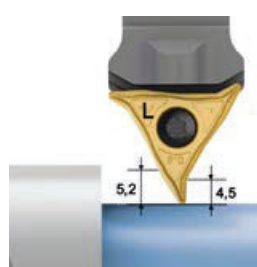
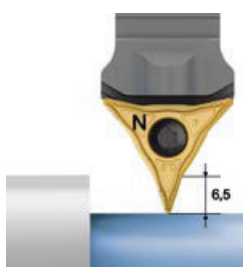
Пример:  
Нейтральный инструмент:  
W1010-2525N-WL25-P  
Пластина правого исполнения:  
WL25-VC0708R-MP4 WPP20S



Пример:  
Нейтральный инструмент:  
W1010-2525N-WL25-P  
Нейтральная пластина:  
WL25-RC0420N-MU6 WPP20S

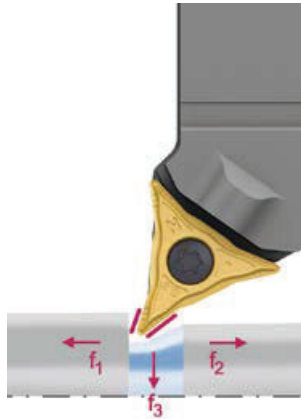
## 2.3 Максимальная подача пластин WL25 W1010

Пример инструмента левого исполнения



## Рекомендации по применению: Система W1011 / W1010 Walter Turn для профильной обработки

### 3. Режимы резания для W1010/W1011



$f_1$  = подача, угол в плане  $93^\circ$ – $113^\circ$   
 $f_2$  = подача, угол в плане  $31^\circ$ – $72,5^\circ$   
 $f_3$  = 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.

Геометрия / радиус на уголках	FM4 / FP4 – R0,4				
	$f_2$			$f_1$	
Угол в плане	35°	50°	72,5°	93°	107,5°
$a_{p\ min}$ [мм]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
$a_{p\ max}$ [мм]	1,1	1,5	1,9	2,0	1,9
$f_{\ min}$ [мм]	0,09	0,07	0,05	0,05	0,05
$f_{\ max}$ [мм]	0,35	0,26	0,21	0,20	0,21

Геометрия / радиус на уголках	FM4 / FP4 – R0,8				
	$f_2$			$f_1$	
Угол в плане	35°	50°	72,5°	93°	107,5°
$a_{p\ min}$ [мм]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
$a_{p\ max}$ [мм]	1,1	1,5	1,9	2,0	1,9
$f_{\ min}$ [мм]	0,14	0,10	0,08	0,08	0,08
$f_{\ max}$ [мм]	0,44	0,33	0,26	0,25	0,26

Геометрия / радиус на уголках	MM4 / MP4 – R0,4				
	$f_2$			$f_1$	
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				
	$f_2$			$f_1$	
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	MM4 / MP4 – R1,2				
	$f_2$			$f_1$	
Угол в плане	35°	50°	72,5°	93°	107,5°
$a_{p\ min}$ [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]	0,60	0,46	0,37	0,35	0,37

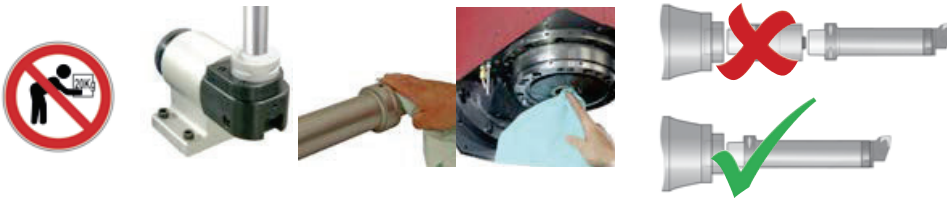
Геометрия / радиус на уголках	MM4 / MP4 – R1,6				
	$f_2$			$f_1$	
Угол в плане	35°	50°	72,5°	93°	107,5°
$a_{p\ min}$ [мм]	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
$a_{p\ max}$ [мм]	1,4	1,9	2,4	2,5	2,4
$f_{\ min}$ [мм]	0,21	0,16	0,13	0,12	0,13
$f_{\ max}$ [мм]	0,65	0,52	0,42	0,40	0,42

Геометрия / радиус на уголках	MU6 – R2,0				
	f <sub>2</sub>			f <sub>1</sub>	
Угол в плане	31°/35°	50°	72,5°	93°	107,5°/113°
a <sub>pmin</sub> [мм]	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
a <sub>pmax</sub> [мм]	1,1	1,5	1,9	2,0	1,9
f <sub>min</sub> [мм]	0,21	0,16	0,13	0,12	0,13
f <sub>max</sub> [мм]	0,60	0,52	0,42	0,40	0,42

Геометрия / радиус на уголках	MU6 – R2,5				
	f <sub>2</sub>			f <sub>1</sub>	
Угол в плане	35°	50°	72,5°	93°	107,5°
a <sub>pmin</sub> [мм]	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
a <sub>pmax</sub> [мм]	1,4	1,9	2,4	2,5	2,4
f <sub>min</sub> [мм]	0,21	0,16	0,13	0,12	0,13
f <sub>max</sub> [мм]	0,65	0,59	0,47	0,45	0,47

## Рекомендации по применению: Accure-tec A3001 — Антивибрационные державки HSK-T и Walter Capto™ с хвостовиком QuadFit Large

### 1. Указания по сборке

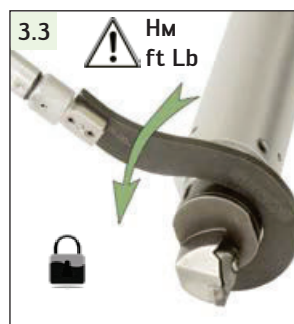


### 2. Установка адаптера QuadFit Large



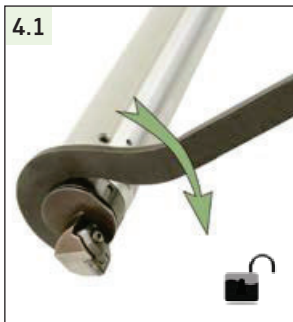
Для размера QL	4 винта 	Момент затяжки	
		Нм	ft Lb
QL60 / QL64	FS2609	11	8.2
QL80 / QL76	FS2610	16	11.8

### 3. Установка режущей головки QuadFit



Для размера QuadFit	Момент затяжки	
	Нм	ft Lb
Q50	55	40.6

#### 4. Снятие режущих головок QuadFit и QuadFit Large



#### 5. Макс. допустимая рабочая температура, частота вращения и нагрузка

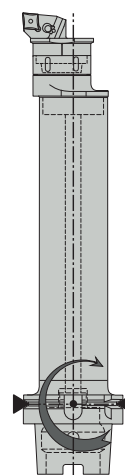


#### 6. Рекомендуемые режимы резания и максимальные моменты

Риск возникновения вибраций

— низкий —————>+ высокий

1. Базовая форма пластины с задними углами	без задних углов, двусторонняя	без задних углов, односторонняя
2. Форма пластины 35°	80°	
3. Угол в плане 91°	75°	45°
4. Радиус при вершине $r = 0,2 \text{ mm}$	$r = 0,4 \text{ mm}$	$r = 0,8-1,2 \text{ mm}$
5. Эффективный передний угол		
6. Глубина резания $a_p = 2 \times r$	$a_p = 1 \times r$	$a_p = 0,25 \times r$
7. Покрытие без покрытия	PVD	CVD



Для инструментов размера QL	Максимальный момент*	
	Нм	ft Lb
A3001-H100T-QL60-301	12	8,9
A3001-H100T-QL60-421	24	17,7
A3001-H100T-QL60-541	39	28,8
A3001-H100T-QL80-421	41	30,2
A3001-H100T-QL80-581	77	56,8
A3001-C6-QL60-301	13	9,6
A3001-C6-QL60-421	25	18,4
A3001-C8-QL60-301	13	9,6
A3001-C8-QL60-421	25	18,4
A3001-C8-QL60-541	40	29,5
A3001-C8-QL80-421	42	31
A3001-C8-QL80-581	79	58,3

\* Расчет при смонтированной стандартной режущей головке

#### 7. Рекомендации по безопасности

- Опасность травмирования вследствие режущих кромок
- Рекомендуется носить защитные перчатки
- Не превышайте макс. частоту вращения (см. п. 5.1)
- Соблюдайте рекомендуемую скорость резания, указанную изготовителем инструмента



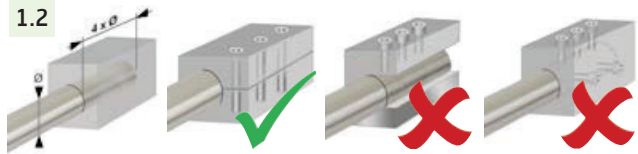
## Рекомендации по применению: scure-tec A3001 — Антивибрационные оправки с цилиндрическим хвостовиком с хвостовиком QuadFit Large

### 1. Указания по сборке

1.1



1.2



### 2. Установка адаптера QuadFit Large

2.1



2.2



2.3



2.4



2.5



Для размера QL	4 винта	Момент затяжки	
		Нм	ft Lb
QL60 / QL64	FS2609	11	8.2
QL80 / QL76	FS2610	16	11.8
QL100	FS2611	23	16.9

### 3. Установка режущей головки QuadFit

3.1



3.2



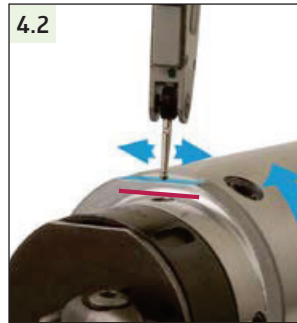
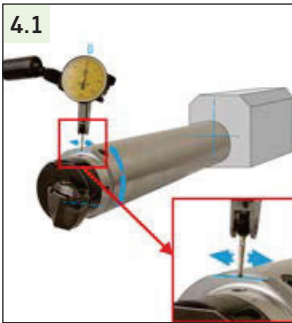
3.3



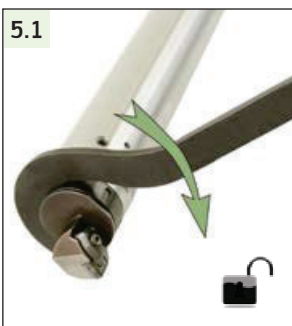
Для размера QuadFit	Момент затяжки	
	Нм	ft Lb
GL 50	55	40.6



#### 4. Установка на уровне технологического центра



#### 5. Снятие режущих головок QuadFit (Q) и QuadFit Large (QL)



#### 6. Макс. допустимая рабочая температура и нагрузка

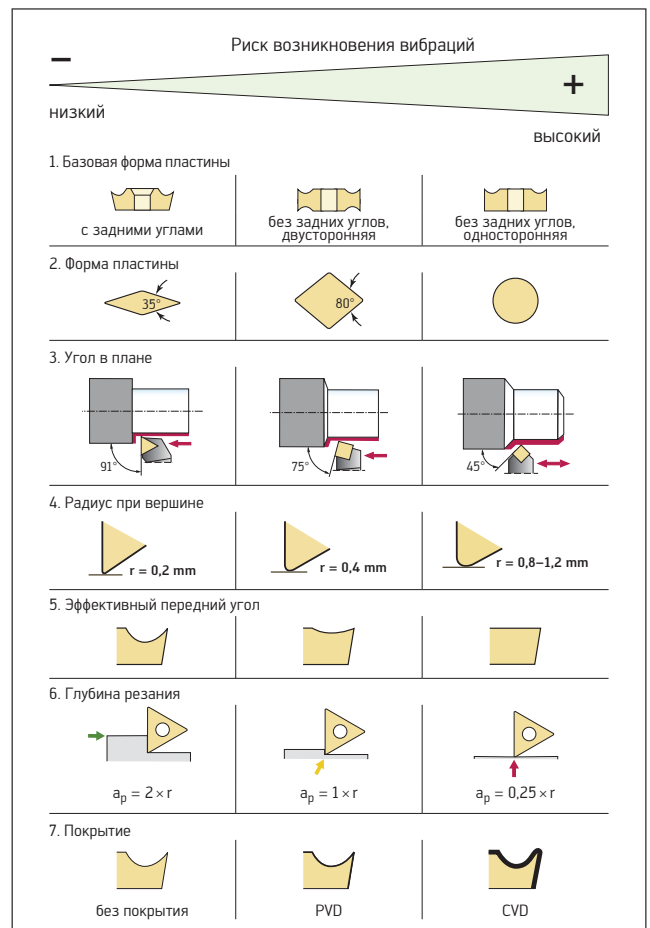


#### 8. Рекомендации по безопасности

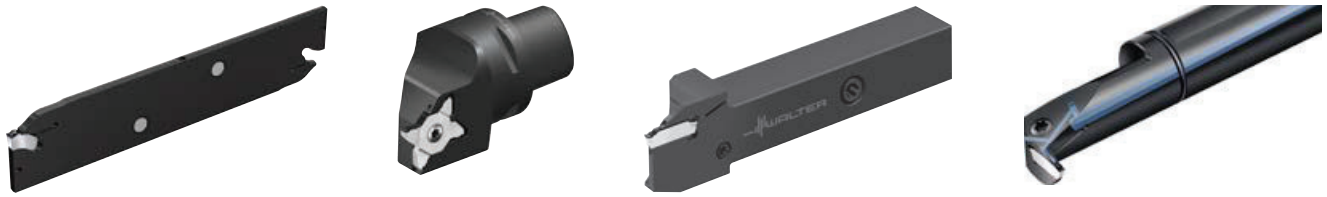
- Опасность травмирования вследствие режущих кромок
- Рекомендуется носить защитные перчатки
- Соблюдайте рекомендуемую скорость резания, указанную изготовителем инструмента



#### 7. Расчет параметров режущих кромок и инструмента



## Обзор программы пластин и сплавов Обработка канавок



### Пластины

Форма пластины	Описание	Стр.
Отрезка/ обработка канавок   <b>DX</b>	Канавочные пластины Walter Cut с 2 или 1 режущей кромкой	89
 <b>GX</b>	Канавочные пластины Walter Cut GX с 2 или 1 режущей кромкой	93

### Сплав: твёрдый сплав

Группа материалов	Покрытие	Область применения					
		01	10	20	30	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	-	WN13					
	PCD	WDN10					
ISO S	PVD	WSM13S					
	PVD		WSM23S				
	PVD			WSM33S			
	PVD			WSM43S			
	CBN	WBS10					
ISO H	CBN	WBH20					

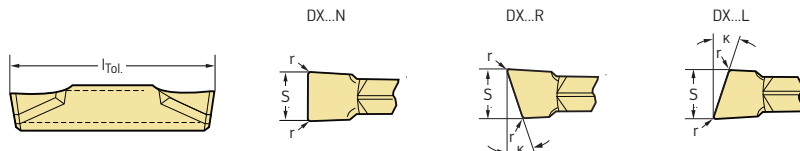
← Износостойкость

Почность →

# Отрезка и обработка канавок

## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver



A2

#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	K	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									
DX18-1E150R10-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									
DX18-1E150L10-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									
DX18-1E150N01-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									
DX18-1E150R10-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									
DX18-1E150L10-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									
DX18-3F300N02-CF5	3	0,2		18	0,08-0,23	±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

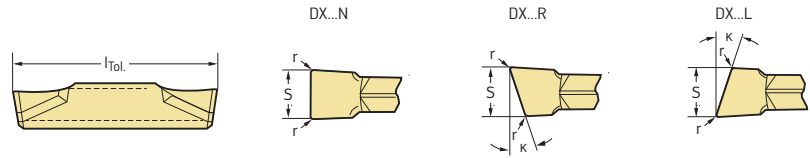
условий обработки

# Отрезка и обработка канавок

## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver

A2



#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	K	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	WKM23S	WSM33S	WSM43S		
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	☉		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
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			☉	☉	☉	☉		☉	☉		
DX18-2E200L6-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			☉	☉	☉	☉		☉	☉		
DX18-3F300N02-CE4	3	0,2		18	0,09-0,33	±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	☉			☉	☉	☉		☉	☉		
DX18-4E400N04-GD3	4	0,4		18,5	0,10-0,23	±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	0,3		18	0,08-0,21	±0,05	±0,15			☉	☉				☉	☉		
DX18-4E400N04-GD6	4	0,4		18,5	0,10-0,25	±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

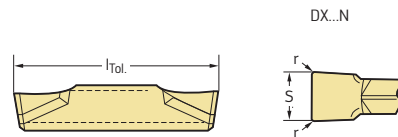
HC = твёрдый сплав с покрытием



# Обработка канавок и продольное точение

## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver



A2

### 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
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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N02-UF4	4	0,2	18,5	0,10-0,33	0,3-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N04-UF4	4	0,4	18,5	0,10-0,33	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N08-UF4	4	0,8	18,5	0,10-0,33	0,9-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4F400N04-UF4	4	0,4	18,5	0,10-0,33	0,5-2,8	±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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N04-UD4	4	0,4	18,5	0,10-0,33	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N08-UD4	4	0,8	18,5	0,10-0,33	0,9-2,8	±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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N04-UA4	4	0,4	18,5	0,10-0,38	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DX18-4E400N08-UA4	4	0,8	18,5	0,10-0,38	0,9-2,8	±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

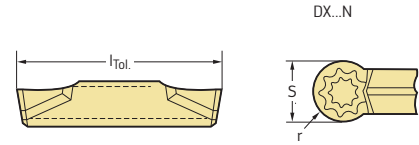
HC = твёрдый сплав с покрытием

# Обработка канавок и профильная обработка



## Режущие пластины DX

### Tiger-tec® Silver

A2



#### 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	
								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	0,10–0,33	0,1–1,5	±0,05	±0,15			☺				☺		
DX18-4E400N20-RF7	4	2	18,5	0,12–0,48	0,1–2,0	±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

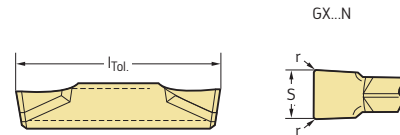
HC = твёрдый сплав с покрытием



# Обработка канавок и продольное точение

## Режущие пластины GX

### Tiger-tec® Silver



A2

#### 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		
								WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	
GX24-2E300N02-UF4	3	0,2	24	0,10-0,20	0,3-2,0	±0,05	±0,15												
GX24-2E300N03-UF4	3	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-2E318N03-UF4	3,18	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-3E400N02-UF4	4	0,2	24	0,10-0,30	0,3-2,8	±0,05	±0,15												
GX24-3E400N04-UF4	4	0,4	24	0,10-0,30	0,5-2,8	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-3E400N08-UF4	4	0,8	24	0,10-0,30	0,9-2,8	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-3E475N04-UF4	4,75	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-3E500N04-UF4	5	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-3E500N08-UF4	5	0,8	24	0,12-0,35	0,9-3,0	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-4E600N05-UF4	6	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-4E600N08-UF4	6	0,8	24	0,14-0,40	0,9-3,5	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-4E635N05-UF4	6,35	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
GX24-2F300N03-UF4	3	0,3	24	0,10-0,20	0,4-2,0	±0,05	±0,15												
GX24-3F400N04-UF4	4	0,4	24	0,10-0,30	0,5-2,8	±0,05	±0,15												
GX24-3F500N04-UF4	5	0,4	24	0,12-0,35	0,5-3,0	±0,05	±0,15												
GX24-4F600N05-UF4	6	0,5	24	0,14-0,40	0,6-3,5	±0,05	±0,15												

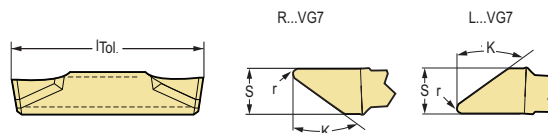
l<sub>Tol</sub> = точность позиционирования при смене пластин одной партии  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием

# Обработка канавок и продольное точение

## Режущие пластины GX

### Tiger-tec® Silver



#### Пластины

Обозначение	s мм	r мм	K	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		
									WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	WKP23S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	
GX24-2E280R02-VG7	2,8	0,2	50°	24	0,05-0,12	0,2-2,0	±0,05	±0,15												
GX24-2E280R04-VG7	2,8	0,4	50°	24	0,08-0,25	0,2-2,5	±0,05	±0,15												
GX24-2E280L02-VG7	2,8	0,2	50°	24	0,05-0,12	0,2	±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

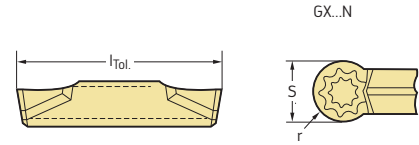
☉ ☉ ☉ / ★ Новый инструмент

# Обработка канавок и профильная обработка



## Режущие пластины GX

### Tiger-tec® Silver

A2



#### 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						
								WKP23S	WSM13S	WSM23S	WSM33S	WSM43S	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 партии  
 Допуск на радиус r<sub>Tol</sub> = ±0,05 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием





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

Вид обработки						
Тип						
Обозначение	G4014	G4014...-P	G4011	G4011...-P	G4041	G4041...-P
Ширина канавки, s [мм]	1,5–3	2–3	2–4	2–4	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/направленная подача СОЖ	Направленный	наружный	Направленный
Сечение хвостовика, h [мм]	10–20	12–20	19–25	20–25	26–32	26–32
Сечение хвостовика, h [дюйм]	0,394–0,787	0,472–0,787	0,750–1,000	0,787–1,000	1,024–1,260	1,024–1,260
Стр.	98	99	105	106	109	110

Вид обработки				
Тип				
Обозначение	G4041...C	G4041...C-P	G4634-P	G1634-P
Ширина канавки, s [мм]	1,5–3	2	2–3	2–4
Глубина канавки, T <sub>max</sub> [мм]	17–21	17	13–16	21–33
Подвод СОЖ	наружный	Направленный	Направленный	Направленный
Сечение хвостовика, h [мм]	26–32	26	33	33–43
Сечение хвостовика, h [дюйм]	1,024–1,260	1,024	1,29	1,29–1,69
Стр.	111	112	113	114

## Обзор программы державок Walter Cut для обработки торцевых канавок Державки Walter Capto™

Вид обработки		
Тип		
Обозначение	G4011-C...-P	G1011-C...-P
Ширина канавки, s [мм]	2	3–6
Глубина канавки, T <sub>max</sub> [мм]	17	21
Подвод СОЖ	Направленный	Направленный
Размер Walter Capto™	C3 / C4	C3 / C4 / C5 / C6
Стр.	116	117

# Система обозначений державок Walter Cut для отрезки 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> Grooving (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>34</b> Модуль для обработки канавок, крепление винтом под углом <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**

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	
<b>h<sub>1</sub></b>	
<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
<b>h<sub>2</sub></b>	
<b>33</b>	33 мм
<b>43</b>	43 мм

Walter Capto™	
<b>C3</b>	d <sub>1</sub> = 32 мм
<b>C4</b>	d <sub>1</sub> = 40 мм
<b>C5</b>	d <sub>1</sub> = 50 мм
<b>C6</b>	d <sub>1</sub> = 60 мм

**6**

**Исполнение**

**L**      **R**

**R** Правое  
**L** Левое  
**N** Нейтральное

**7**

**Ширина режущей кромки**

<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**

– **C**    Контрисполнение

**12**

**Подвод СОЖ**

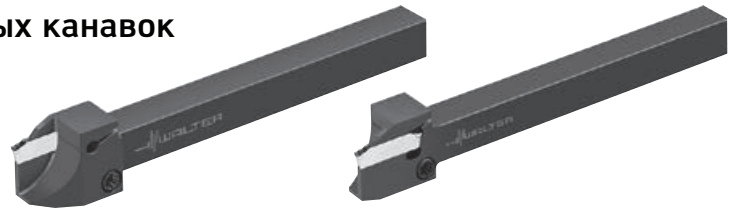
– **P**    Направленная подача СОЖ

# Державки для обработки радиальных канавок

**G4014** mm

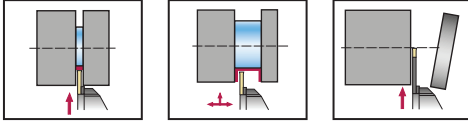
## Walter Cut

– Боковое крепление винтом



Левое исполнение

Правое исполнение



### 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-1.5T10DX18	1,5	20	10	10	9,4	110	4	22	DX18-1E1 ..
G4014-1212R-1.5T12DX18		25	12	12	11,4	110	3	22,3	
G4014-1616R-1.5T12DX18		25	16	16	15,4	120	4	24	
G4014-1010R-2T10DX18	2	20	10	10	9,2	110	4	22	DX18-2E2 ..
G4014-1212R-2T12DX18		25	12	12	11,2	110	3	22,3	
G4014-1616R-2T12DX18		25	16	16	15,2	120	4	24	
★ G4014-1212R-3T12DX18	3	25	12	12	10,8	110	3	22,3	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014-1616R-3T17DX18		35	16	16	14,8	120	4	30	
G4014-2020R-3T17DX18		35	20	20	18,8	120	3	30	
G4014-1010L-1.5T10DX18	1,5	20	10	10	9,4	110	4	22	DX18-1E1 ..
G4014-1212L-1.5T12DX18		25	12	12	11,4	110	3	22,3	
G4014-1616L-1.5T12DX18		25	16	16	15,4	120	4	24	
G4014-1010L-2T10DX18	2	20	10	10	9,2	110	4	22	DX18-2E2 ..
G4014-1212L-2T12DX18		25	12	12	11,2	110	3	22,3	
G4014-1616L-2T12DX18		25	16	16	15,2	120	4	24	
★ G4014-1212L-3T12DX18	3	25	12	12	10,8	110	3	22,3	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014-1616L-3T17DX18		35	16	16	14,8	120	4	30	
G4014-2020L-3T17DX18		35	20	20	18,8	120	3	30	

На рис. показано правое исполнение

$$F = f_1 + s/2$$

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

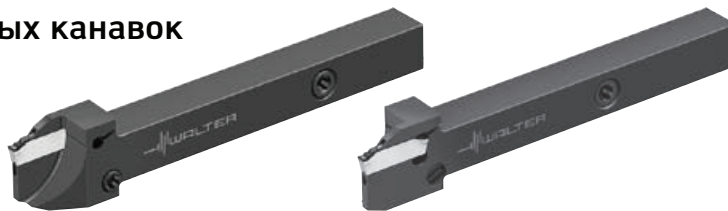
/ ★ Новый инструмент

## Державки для обработки радиальных канавок

### G4014...-P

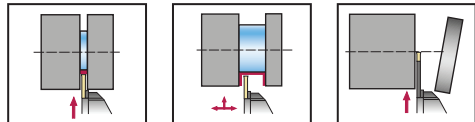
#### Walter Cut

- Боковое крепление винтом
- Направленная подача СОЖ



Левое исполнение

Правое исполнение



#### 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
G4014-1212R-2T12DX18-P	2	25	12	12	11,2	110	3	22,3	DX18-2E2 ..
G4014-1212R-2.5T12DX18-P	2,5	25	12	12	11	110	3	22,3	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014-1212R-3T12DX18-P	3	25	12	12	10,8	110	3	22,3	DX18-2E2 ..
G4014-1212L-2T12DX18-P	2	25	12	12	11,2	110	3	22,3	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014-1212L-2.5T12DX18-P	2,5	25	12	12	11	110	3	22,3	
G4014-1212L-3T12DX18-P	3	25	12	12	10,8	110	3	22,3	

На рис. показано правое исполнение

$$f = f_1 + s/2$$

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

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали

	h = h <sub>1</sub> [мм]	12
	Винт пластины Момент затяжки	FS2586 (Torx 15IP) 2,0 Нм
	Винт запорный	FS2589
	Пробка резьбовая M8x1	FS2587
	Ключ	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

#### Комплектующие

	h = h <sub>1</sub> [мм]	12
	Ручьятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
	Элемент угловой соединительный M8x1	FS2596
	Элемент соединительный M8x1	FS2597
	Кольцо медное уплотнительное	FS2598

## Державки для обработки радиальных канавок

 G4014...-P 

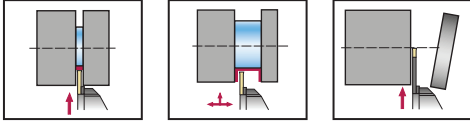
### Walter Cut

- Боковое крепление винтом
- Направленная подача СОЖ

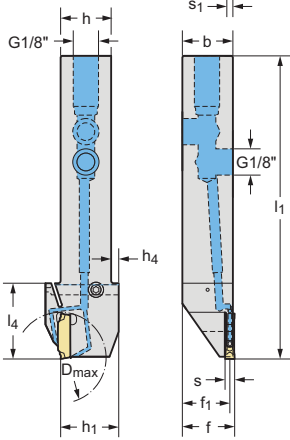


Левое исполнение

Правое исполнение



### 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
G4014-1616R-2T12DX18-P	2	25	16	16	15,2	120	4	24	DX18-2E2 ..
G4014-1616R-2T17DX18-P		35	16	16	15,2	120	4	30	
G4014-1616R-2.5T17DX18-P		2,5	35	16	16	15	120	4	
G4014-1616R-3T17DX18-P	3	35	16	16	14,8	120	4	30	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014-1616L-2T12DX18-P	2	25	16	16	15,2	120	4	24	DX18-2E2 ..
G4014-1616L-2T17DX18-P		35	16	16	15,2	120	4	30	
G4014-1616L-2.5T17DX18-P		2,5	35	16	16	15	120	4	
G4014-1616L-3T17DX18-P	3	35	16	16	14,8	120	4	30	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..

На рис. показано правое исполнение

$$f = f_1 + s/2$$

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

Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали



h = h <sub>1</sub> [мм]	16
Винт пластины	FS2585 (Torx 15IP)
Момент затяжки	3,0 Нм



Винт запорный	FS2589
---------------	--------



Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)
-------------------------	---------------



Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3,5)
------	----------------------------

### Комплектующие



h = h <sub>1</sub> [мм]	16
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2003
Момент затяжки	1,5–5,0 Нм



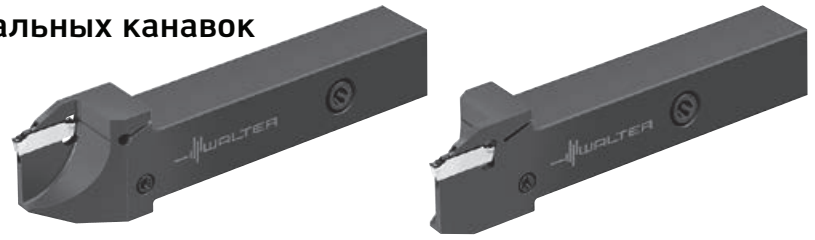
Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
---------	--------------------

## Державки для обработки радиальных канавок

G4014...-P mm

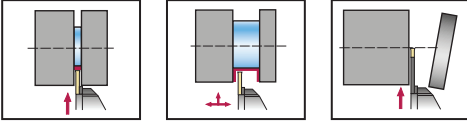
### Walter Cut

- Боковое крепление винтом
- Направленная подача СОЖ

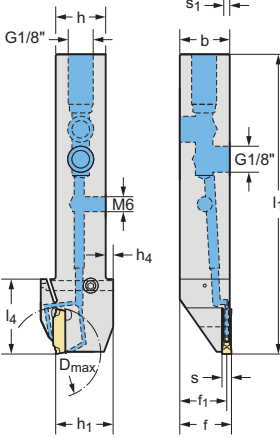
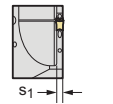


Левое исполнение

Правое исполнение



#### 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
G4014-2020R-2T17DX18-P	2	35	20	20	19,2	120	3	30	DX18-2E2 ..
G4014-2020R-3T17DX18-P	3	35	20	20	18,8	120	3	30	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014-2020L-2T17DX18-P	2	35	20	20	19,2	120	3	30	DX18-2E2 ..
G4014-2020L-3T17DX18-P	3	35	20	20	18,8	120	3	30	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..

На рис. показано правое исполнение

$f = f_1 + s/2$






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

Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»



Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

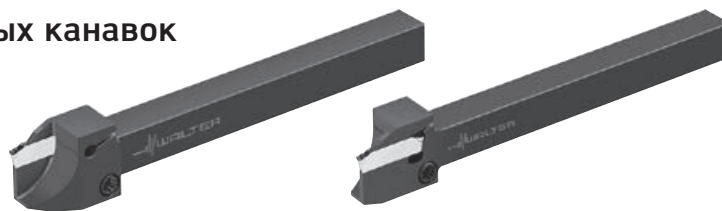
#### Сборочные детали

	h = h <sub>1</sub> [мм]	20
	Винт пластины Момент затяжки	FS2585 (Torx 15IP) 3,0 Нм
	Винт запорный	FS2589
	Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)
	Пробка резьбовая M6	FS2288 (SW 3)
	Ключ	FS1465 (Torx 15IP /SW 3.5)

#### Комплектующие

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

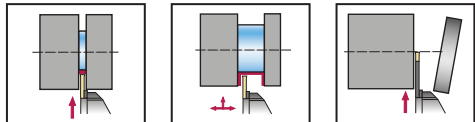
## Державки для обработки радиальных канавок

**G4014 inch**
**Walter Cut**


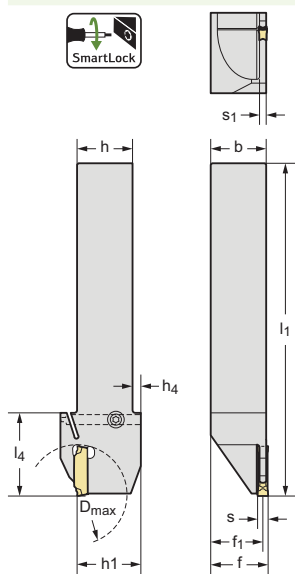
Левое исполнение

Правое исполнение

– Боковое крепление винтом



### Инструмент



Обозначение	s дюйм	D <sub>max</sub> дюйм	h = h <sub>1</sub> дюйм	b дюйм	f <sub>1</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	h <sub>4</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	Тип
G4014.08R-1.5T12DX18	0,059	0,984	0,500	0,500	0,476	4,331	0,091	0,878	DX18-1E1 ..
G4014.08L-1.5T12DX18		0,984	0,500	0,500	0,476	4,331	0,091	0,878	

На рис. показано правое исполнение

$f = f_1 + s/2$   
 Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

h = h <sub>1</sub> [дюйм]	0,500
 Винт пластины Момент затяжки	FS2586 (Torx 15IP) 2,0 Нм
 Винт запорный	FS2589
 Ключ	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

### Комплектующие

h = h <sub>1</sub> [дюйм]	0,500
 Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
 Вставка	FS2014 (Torx 15IP)

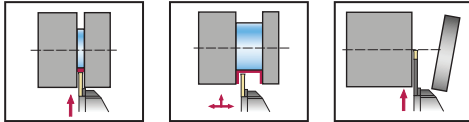


# Державки для обработки радиальных канавок

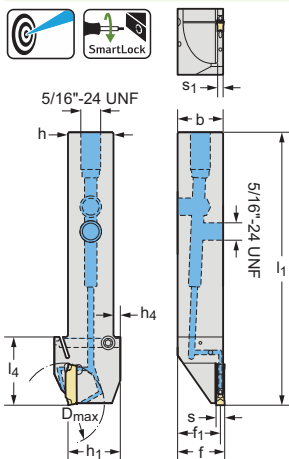
G4014...-P **inch**

## Walter Cut

- Боковое крепление винтом
- Направленная подача СОЖ



### Инструмент



Обозначение	s дюйм	D <sub>max</sub> дюйм	h = h <sub>1</sub> дюйм	b дюйм	f <sub>1</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	h <sub>4</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	Тип
G4014.08R-2T12DX18-P	0,079	0,984	0,500	0,500	0,469	4,331	0,091	0,878	DX18-2E2 ..
G4014.08R-3T12DX18-P	0,118	0,984	0,500	0,500	0,453	4,331	0,091	0,878	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014.08L-2T12DX18-P	0,079	0,984	0,500	0,500	0,469	4,331	0,091	0,878	DX18-2E2 ..
G4014.08L-3T12DX18-P	0,118	0,984	0,500	0,500	0,453	4,331	0,091	0,878	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..

На рис. показано правое исполнение

$f = f_1 + s/2$   
 Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

h = h <sub>1</sub> [дюйм]		0,500
	Винт пластины Момент затяжки	FS2586 (Torx 15IP) 2,0 Нм
	Винт запорный	FS2589
	Пробка резьбовая UNF 5/16-24	FS2593
	Ключ	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

### Комплектующие

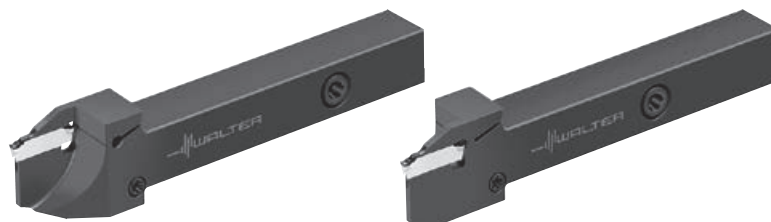
h = h <sub>1</sub> [дюйм]		0,500
	Ручьятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
	Элемент угловой соединительный 5/16" UNF	FS2594
	Элемент соединительный 5/16" UNF	FS2597
	Кольцо медное уплотнительное	FS2598

# Державки для обработки радиальных канавок

**G4014...-P inch**

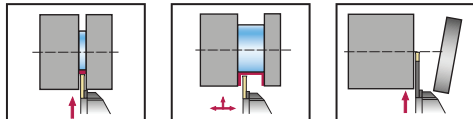
## Walter Cut

- Боковое крепление винтом
- Направленная подача СОЖ

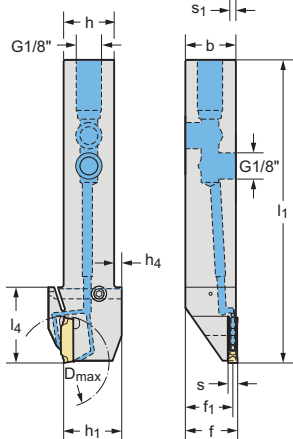


Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент



Обозначение	s дюйм	D <sub>max</sub> дюйм	h = h <sub>1</sub> дюйм	b дюйм	f <sub>1</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	h <sub>4</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	Тип
G4014.10R-2T17DX18-P	0,079	1,378	0,625	0,625	0,594	4,724	0,161	1,181	DX18-2E2 ..
G4014.12R-2T17DX18-P		1,378	0,750	0,750	0,717	4,724	0,118	1,181	
G4014.10R-3T17DX18-P	0,118	1,378	0,625	0,625	0,579	4,724	0,161	1,181	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014.12R-3T17DX18-P		1,378	0,750	0,750	0,701	4,724	0,118	1,181	
G4014.10L-2T17DX18-P	0,079	1,378	0,625	0,625	0,594	4,724	0,161	1,181	DX18-2E2 ..
G4014.12L-2T17DX18-P		1,378	0,750	0,750	0,717	4,724	0,118	1,181	
G4014.10L-3T17DX18-P	0,118	1,378	0,625	0,625	0,579	4,724	0,161	1,181	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4014.12L-3T17DX18-P		1,378	0,750	0,750	0,701	4,724	0,118	1,181	

На рис. показано правое исполнение

$$f = f_1 + s/2$$

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

Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	h = h <sub>1</sub> [дюйм]	0,625	0,750
	Винт пластины Момент затяжки	FS2585 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2585 (Torx 15IP) 3,0 Нм
	Винт запорный	FS2589	FS2589
	Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)	FS2258 (SW 5)
	Пробка резьбовая M6		FS2288 (SW 3)
	Ключ	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)	FS1465 (Torx 15IP / SW 3,5)

### Комплектующие

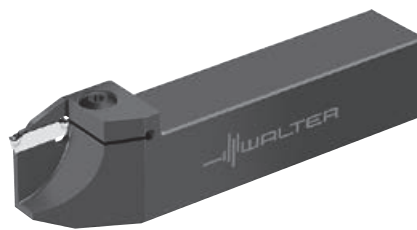
	h = h <sub>1</sub> [дюйм]	0,625–0,750
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)

# Державки для обработки радиальных канавок

G4011

Walter Cut

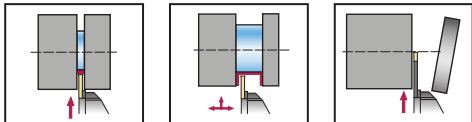
– Крепление пластин винтом



Левое исполнение



Правое исполнение



Инструмент		s	T <sub>max</sub>	D <sub>max</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-2T10DX18	2	10		25	25	24,2	125	28	1,6	DX18-2E2 ..
	G4011-2525R-2T17DX18		17	35	25	25	24,2	125	33,5	1,6	
	G4011-2525R-2.5T17DX18	2,5	17	35	25	25	24	125	33,5	2,1	
	★ G4011-2020R-3T10DX18	3	10		20	20	18,8	125	33,5	2,4	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
	G4011-2525R-3T10DX18		10		25	25	23,8	125	28	2,4	
	G4011-2525R-3T17DX18	17	35	25	25	23,8	125	33,5	2,4		
	★ G4011-2020R-4T10DX18	4	10		20	20	18,3	125	33,5	3,4	DX18-4E4 .. DX18-4F4 ..
	★ G4011-2020R-4T17DX18		17		20	20	18,3	125	33,5	3,4	
	★ G4011-2525R-4T10DX18		10		25	25	23,2	125	33,5	3,4	
	★ G4011-2525R-4T17DX18		17		25	25	23,2	125	33,5	3,4	
	G4011-2525L-2T10DX18	2	10		25	25	24,2	125	28	1,6	DX18-2E2 ..
	G4011-2525L-2T17DX18		17	35	25	25	24,2	125	33,5	1,6	
	G4011-2525L-2.5T17DX18	2,5	17	35	25	25	24	125	33,5	2,1	
	★ G4011-2020L-3T10DX18	3	10		20	20	18,8	125	33,5	2,4	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
	G4011-2525L-3T10DX18		10		25	25	23,8	125	28	2,4	
	G4011-2525L-3T17DX18	17	35	25	25	23,8	125	33,5	2,4		
	★ G4011-2020L-4T10DX18	4	10		20	20	18,3	125	33,5	3,4	DX18-4E4 .. DX18-4F4 ..
	★ G4011-2020L-4T17DX18		17		20	20	18,3	125	33,5	3,4	
	★ G4011-2525L-4T10DX18		10		25	25	23,2	125	33,5	3,4	
	★ G4011-2525L-4T17DX18		17		25	25	23,2	125	33,5	3,4	

На рис. показано правое исполнение

$f = f_1 + s/2$

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

Сборочные детали входят в комплект поставки

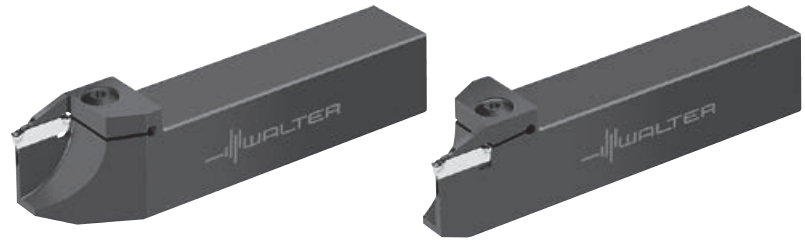
Сборочные детали		h = h <sub>1</sub> [мм]	20	25	25
		s [мм]	3-4	2-3	4
	Винт пластины		FS2118 (Torx 20IP)	FS2118 (Torx 20IP)	FS2118 (Torx 20IP)
	Момент затяжки		5,0 Нм	5,0 Нм	5,0 Нм
	Ключ		FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

## Державки для обработки радиальных канавок

**G4011...-P** mm

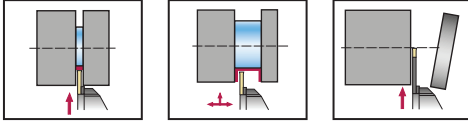
### Walter Cut

- Крепление пластин винтом
- Направленная подача СОЖ

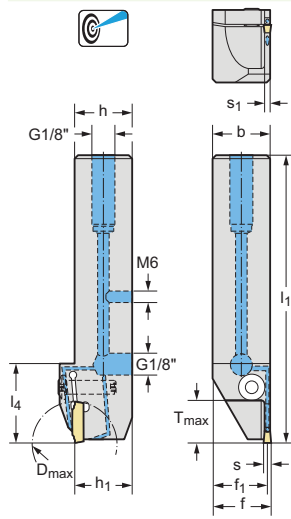


Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент



Обозначение	s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>max</sub> мм	h = h <sub>1</sub> мм	b мм	f <sub>1</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип
G4011-2525R-2T17DX18-P	2	17	35	25	25	24,2	125	33,5	1,6	DX18-2E2 ..
G4011-2525R-2.5T17DX18-P	2,5	17	35	25	25	24	125	33,5	2,1	
G4011-2525R-3T17DX18-P	3	17	35	25	25	23,8	125	33,5	2,4	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
★ G4011-2020R-4T17DX18-P	4	17		20	20	18,3	125	33,5	3,4	DX18-4E4 ..
★ G4011-2525R-4T17DX18-P				25	25	23,3	125	33,5	3,4	DX18-4F4 ..
G4011-2525L-2T17DX18-P	2	17	35	25	25	24,2	125	33,5	1,6	DX18-2E2 ..
G4011-2525L-2.5T17DX18-P	2,5	17	35	25	25	24	125	33,5	2,1	
G4011-2525L-3T17DX18-P	3	17	35	25	25	23,8	125	33,5	2,4	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
★ G4011-2020L-4T17DX18-P	4	17		20	20	18,3	125	33,5	3,4	DX18-4E4 ..
★ G4011-2525L-4T17DX18-P				25	25	23,3	125	33,5	3,5	DX18-4F4 ..

На рис. показано правое исполнение

$$f = f_1 + s/2$$

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

Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	h = h <sub>1</sub> [мм]	20	25
	Винт пластины Момент затяжки	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм
	Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)	FS2258 (SW 5)
	Пробка резьбовая M6		FS2288 (SW 3)
	Ключ	FS1464 (Torx 20IP)	FS1464 (Torx 20IP)

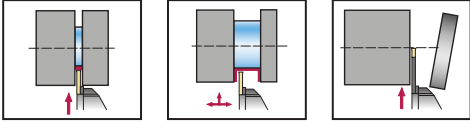
## Державки для обработки радиальных канавок

G4011 **inch**

**Walter Cut**



- Крепление пластин винтом



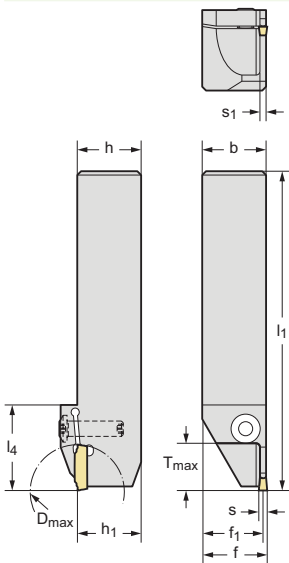
Левое исполнение

Правое исполнение



A2

### Инструмент



Обозначение	s дюйм	T <sub>max</sub> дюйм	D <sub>max</sub> дюйм	h = h <sub>1</sub> дюйм	b дюйм	f <sub>1</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	s <sub>1</sub> дюйм	Тип
G4011.16R-2T10DX18	0,079	0,394		1,000	1,000	0,969	4,921	1,102	0,063	DX18-2E2 ..
G4011.16R-3T10DX18	0,118	0,394		1,000	1,000	0,953	4,921	1,102	0,094	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4011.16R-3T17DX18		0,669	1,378	1,000	1,000	0,953	4,921	1,319	0,094	
★ G4011.12R-4T17DX18	0,157	0,669		0,750	0,750	0,685	4,921	1,319	0,134	DX18-4E4 ..
★ G4011.16R-4T17DX18		0,669		1,000	1,000	0,933	4,921	1,319	0,134	DX18-4F4 ..
G4011.16L-2T10DX18	0,079	0,394		1,000	1,000	0,969	4,921	1,102	0,063	DX18-2E2 ..
G4011.16L-3T10DX18	0,118	0,394		1,000	1,000	0,953	4,921	1,102	0,094	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4011.16L-3T17DX18		0,669	1,378	1,000	1,000	0,953	4,921	1,319	0,094	
★ G4011.12L-4T17DX18	0,157	0,669		0,750	0,750	0,685	4,921	1,319	0,134	DX18-4E4 ..
★ G4011.16L-4T17DX18		0,669		1,000	1,000	0,933	4,921	1,319	0,134	DX18-4F4 ..

На рис. показано правое исполнение

$f = f_1 + s/2$   
 Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

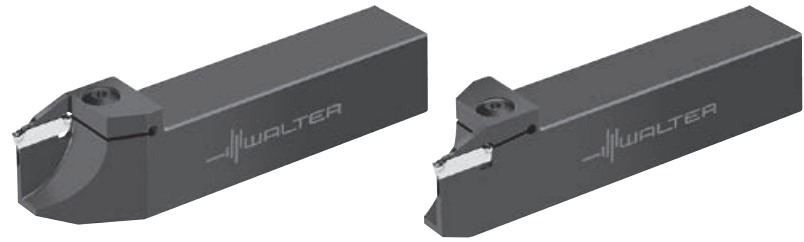
h = h <sub>1</sub> [дюйм]	0,750–1,000	
	Винт пластины Момент затяжки	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм
	Ключ	FS1464 (Torx 20IP)

# Державки для обработки радиальных канавок

**G4011...-P inch**

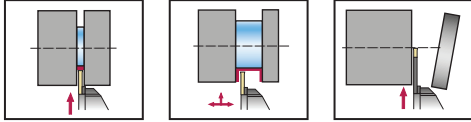
## Walter Cut

- Крепление пластин винтом
- Направленная подача СОЖ



Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент

Обозначение	s дюйм	T <sub>max</sub> дюйм	D <sub>max</sub> дюйм	h = h <sub>1</sub> дюйм	b дюйм	f <sub>1</sub> дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	s <sub>1</sub> дюйм	Тип
G4011.16R-2T17DX18-P	0,079	0,669	1,378	1,000	1,000	0,969	4,921	1,319	0,063	DX18-2E2 ..
G4011.16R-3T17DX18-P	0,118	0,669	1,378	1,000	1,000	0,953	4,921	1,319	0,094	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
G4011.16L-2T17DX18-P	0,079	0,669	1,378	1,000	1,000	0,969	4,921	1,319	0,063	DX18-2E2 ..
G4011.16L-3T17DX18-P	0,118	0,669	1,378	1,000	1,000	0,953	4,921	1,319	0,094	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..

На рис. показано правое исполнение

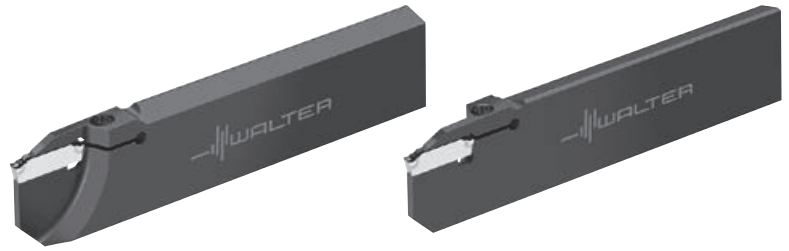
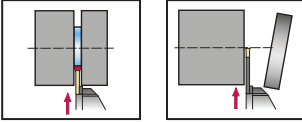
$f = f_1 + s/2$   
 Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Набор для подключения системы подачи СОЖ с резьбой G 1/8" см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

h = h <sub>1</sub> [дюйм]	1,000	
Винт пластины Момент затяжки	FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм	
Пробка резьбовая G 1/8"	FS2258 (SW 5)	
Пробка резьбовая M6	FS2288 (SW 3)	
Ключ	FS1464 (Torx 20IP)	

# Отрезные лезвия для глубоких канавок G4041 Walter Cut

– Крепление пластин винтом



Левое исполнение

Правое исполнение



Инструмент		s	T <sub>max</sub>	D <sub>max</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	Тип
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
	G4041-26R-1.5T17DX18	1,5	17	35	26	110	21,3	1,2	DX18-1E1 ..
	G4041-26R-2T17DX18	2	17	35	26	110	21,3	1,6	DX18-2E2 ..
	G4041-32R-2T21DX18		21	42	32	110	25	2,5	
	G4041-26R-3T17DX18	3	17	35	26	110	21,3	2,5	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..
	G4041-26L-1.5T17DX18	1,5	17	35	26	110	21,3	1,2	DX18-1E1 ..
	G4041-26L-2T17DX18	2	17	35	26	110	21,3	1,6	DX18-2E2 ..
	G4041-26L-3T17DX18	3	17	35	26	110	21,3	2,5	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..

На рис. показано правое исполнение

Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
Сборочные детали входят в комплект поставки

## Сборочные детали

	h <sub>4</sub> [мм]	26–32
	Винт пластины	FS2164 (Torx 15IP)
	Момент затяжки	3,5 Нм

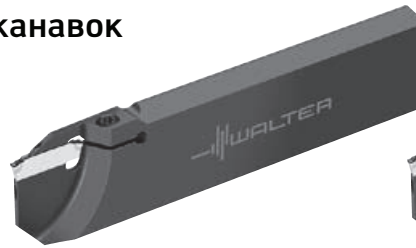
## Комплектующие

	h <sub>4</sub> [мм]	26–32
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

A2

**Отрезные лезвия для глубоких канавок**
**G4041...-P** 
**Walter Cut**

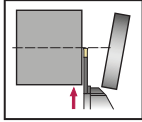
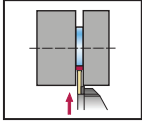
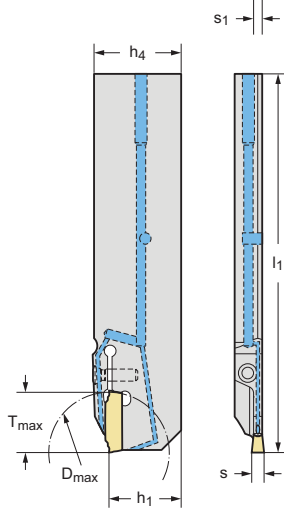
- Крепление пластин винтом
- Направленная подача СОЖ



Левое исполнение



Правое исполнение


**Инструмент**


Обозначение	s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>max</sub> мм	h <sub>4</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	h <sub>1</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип
G4041-26R-2T17DX18-P	2	17	35	26	110	21,3	1,6	DX18-2E2 ..
G4041-26L-2T17DX18-P	2	17	35	26	110	21,3	1,6	
G4041-32L-2T21DX18-P		21	42	32	110	25	1,6	

На рис. показано правое исполнение

 Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 80 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

**Сборочные детали**

 h<sub>4</sub> [мм]

26-32

 Винт пластины  
 Момент затяжки

 FS2164 (Torx 15IP)  
 3,5 Нм

**Комплектующие**

 h<sub>4</sub> [мм]

26-32

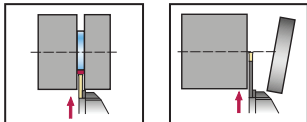
Отвёртка

FS1485 (Torx 15IP)



# Отрезные лезвия для глубоких канавок, контрсполнение G4041...C Walter Cut

– Крепление пластин винтом



Левое исполнение

Правое исполнение



Инструмент	Обозначение	s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>max</sub> мм	h <sub>4</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	h <sub>1</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип	
	G4041-26R-1.5T17DX18C	1,5	17	35	26	110	21,3	1,2	DX18-1E1 ..	
	G4041-26R-2T17DX18C	2	17	35	26	110	21,3	1,6	DX18-2E2 ..	
	G4041-32R-2T21DX18C		21	42	32	110	25	1,6		
	G4041-26R-3T17DX18C	3	17	35	26	110	21,3	2,5	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..	
	G4041-26L-1.5T17DX18C	1,5	17	35	26	110	21,3	1,2	DX18-1E1 ..	
	G4041-26L-2T17DX18C	2	17	35	26	110	21,3	1,6	DX18-2E2 ..	
	G4041-32L-2T21DX18C		21	42	32	110	25	1,6		
	G4041-26L-3T17DX18C	3	17	35	26	110	21,3	2,5	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..	

На рис. показано правое исполнение

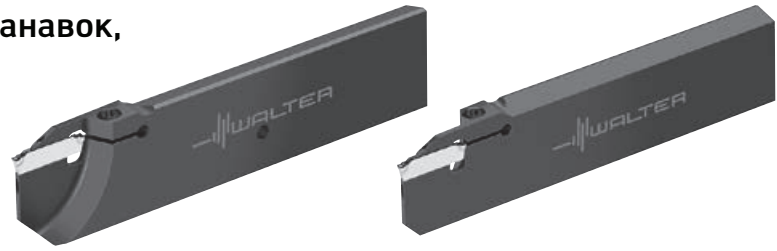
Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		h <sub>4</sub> [мм]	26–32
	Винт пластины Момент затяжки		FS2164 (Torx 15IP) 3,5 Нм

Комплектующие		h <sub>4</sub> [мм]	26–32
	Отвёртка		FS1485 (Torx 15IP)

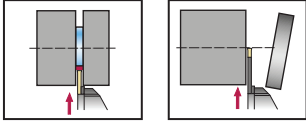
# Отрезные лезвия для глубоких канавок, контрсполнение G4041...C-P mm Walter Cut

- Крепление пластин винтом
- Направленная подача СОЖ



Левое исполнение

Правое исполнение



## Инструмент

Обозначение	s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>max</sub> мм	h <sub>4</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	h <sub>1</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип
G4041-26R-2T17DX18C-P	2	17	35	26	110	21,3	1,6	DX18-2E2 ..
G4041-26L-2T17DX18C-P	2	17	35	26	110	21,3	1,6	

На рис. показано правое исполнение  
 Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 80 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали		h <sub>4</sub> [мм]	26
	Винт пластины		FS2164 (Torx 15IP)
	Момент затяжки		3,5 Нм

Комплектующие		h <sub>4</sub> [мм]	26
	Отвёртка		FS1485 (Torx 15IP)

# Модули для обработки радиальных канавок

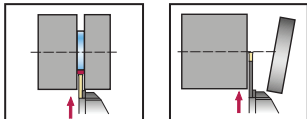
G4634-P

## Walter Cut

- Крепление пластин винтом
- Сменный модуль



A2



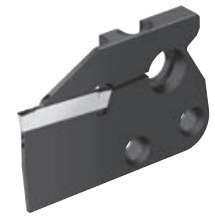
Инструмент		s	T <sub>max</sub>	D <sub>max</sub>	h <sub>1</sub>	W	l <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	Тип
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
	★ G4634-33L-2T13DX18-P	2	13	26	24	4	36	1,6	DX18-2E2 ..
	★ G4634-33L-2T16DX18-P		16	32	24	7,2	46	1,6	
	★ G4634-33L-3T16DX18-P	3	16	32	24	7,2	46	2,4	DX18-3E3 .. DX18-3F3 ..

На рис. показано правое исполнение

Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

# Модули для обработки радиальных канавок

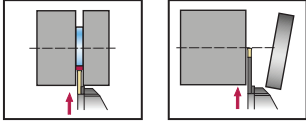
G1634-P



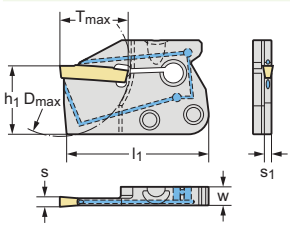
A2

## Walter Cut

- Крепление пластин винтом
- Сменный модуль



### Инструмент



Обозначение	s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>max</sub> мм	h <sub>1</sub> мм	W мм	l <sub>1</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип
★ G1634-33R-2T21GX24-P	2	21	42	24	7,2	49	1,5	GX24-1E2 ..
★ G1634-33L-2T21GX24-P	2	21	42	24	7,2	49	1,5	
★ G1634-33L-3T21GX24-P	3	21	42	24	7,2	49	2,4	GX24-2E .. GX24-2F3 ..

На рис. показано правое исполнение

Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

# Модули для обработки радиальных канавок

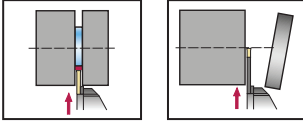
G1634-P

## Walter Cut

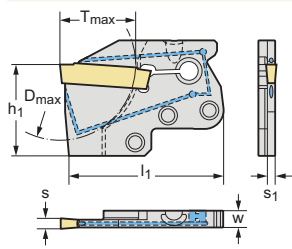
- Крепление пластин винтом
- Сменный модуль



A2



### Инструмент



Обозначение	s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>max</sub> мм	h <sub>1</sub> мм	W мм	l <sub>1</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип
★ G1634-43R-3T27GX34-P	3	27	52	24	7,2	55	2,4	GX34-2E3 ..
★ G1634-43R-3T33GX34-P		33	65	24	7,2	61	2,4	
★ G1634-43L-3T27GX34-P	3	27	52	24	7,2	55	2,4	
★ G1634-43L-3T33GX34-P		33	65	24	7,2	61	2,4	
★ G1634-43L-4T33GX34-P	4	33	65	24	7,2	61	3,3	GX34-3E4 ..

На рис. показано правое исполнение

Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

# Державки для обработки радиальных канавок

 G4011-C...-P 

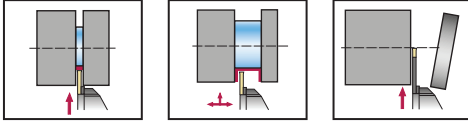
## Walter Cut

- Walter Capto™
- Крепление пластин винтом



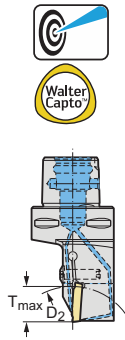
Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент

Walter Capto™ по ISO 26623



Обозначение

- ★ G4011-C3R-2T17DX18-P
- ★ G4011-C4R-2T17DX18-P
- ★ G4011-C3L-2T17DX18-P
- ★ G4011-C4L-2T17DX18-P

s мм	T <sub>max</sub> мм	D <sub>2</sub> мм	d <sub>1</sub>	f <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	s <sub>1</sub> мм	Тип
---------	------------------------	----------------------	----------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----

2	17	52	C3	20	55	1,6	DX18-2E2 ..
2	17	52	C4	20	60	1,6	
2	17	52	C3	20	55	1,6	
2	17	52	C4	20	60	1,6	

На рис. показано правое исполнение

$$f = f_1 + s/2$$

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

Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	s [мм]	
	2	Винт пластины Момент затяжки FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм
		Ключ FS1464 (Torx 20IP)

# Державки для обработки радиальных канавок

G1011-C...-P

## Walter Cut

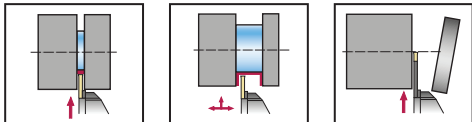
- Walter Capto™
- Крепление пластин винтом



Левое исполнение

Правое исполнение

A2

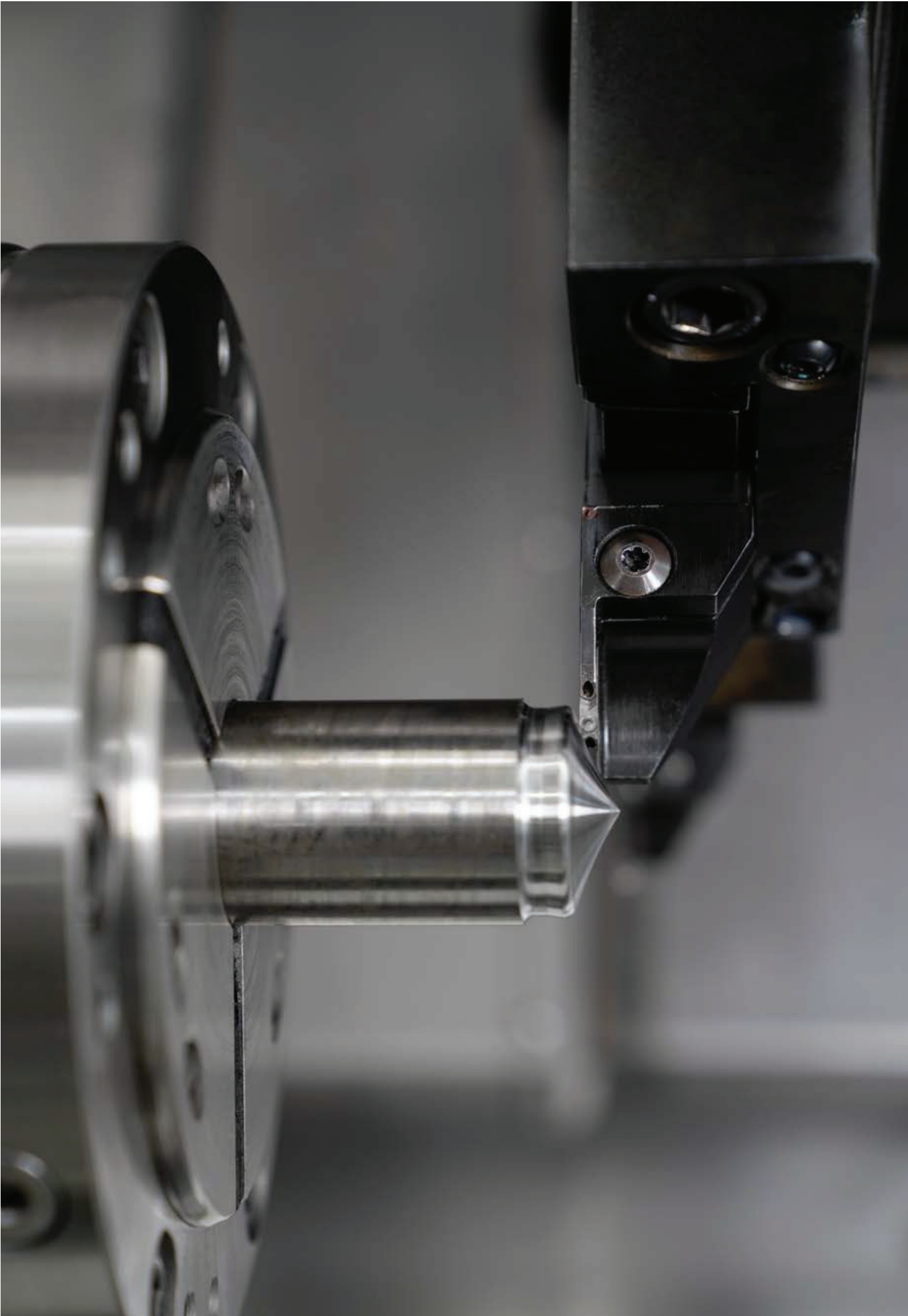


Инструмент		s	T <sub>max</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	s <sub>1</sub>	Тип	
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
Walter Capto™ по ISO 26623 	★ G1011-C3R-3T21GX24-P	3	21	65	C3	20,5	60	2,4	GX24-2E .. GX24-2F3 ..	
	★ G1011-C4R-3T21GX24-P		21	65	C4	25,5	65	2,4		
	★ G1011-C5R-3T21GX24-P		21	65	C5	30,5	70	2,4		
		★ G1011-C4R-4T21GX24-P	4	21	65	C4	25	65	3,4	GX24-3E .. GX24-3F4 ..
		★ G1011-C5R-4T21GX24-P		21		C5	30	70	3,4	
		★ G1011-C6R-4T21GX24-P		21		C6	36	76	3,4	
		★ G1011-C4R-5T21GX24-P	5-6	21		C4	24,5	65	4,2	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..
		★ G1011-C5R-5T21GX24-P		21		C5	30	70	4,2	
		★ G1011-C6R-5T21GX24-P		21		C6	36	76	4,2	
	На рис. показано правое исполнение	★ G1011-C3L-3T21GX24-P	3	21	65	C3	20,5	60	2,4	GX24-2E .. GX24-2F3 ..
		★ G1011-C4L-3T21GX24-P		21	65	C4	25,5	65	2,4	
		★ G1011-C5L-3T21GX24-P		21	65	C5	30,5	70	2,4	
		★ G1011-C4L-4T21GX24-P	4	21	65	C4	25	65	3,4	GX24-3E .. GX24-3F4 ..
		★ G1011-C5L-4T21GX24-P		21		C5	30	70	3,4	
		★ G1011-C6L-4T21GX24-P		21		C6	36	76	3,4	
	★ G1011-C4L-5T21GX24-P	5-6	21		C4	24,5	65	4,2	GX24-3E5 .. GX24-3F5 ..	
	★ G1011-C5L-5T21GX24-P		21		C5	30	70	4,2		
	★ G1011-C6L-5T21GX24-P		21		C6	36	76	4,2		

$f = f_1 + s/2$

Если D<sub>2</sub> или D<sub>max</sub> не указаны, то никаких ограничений по диаметру на инструменте нет.  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки


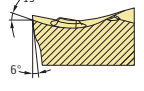


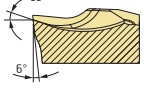


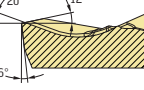


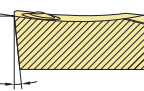


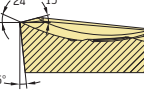

Сборочные детали		s [мм]	3-6
	Винт пластины Момент затяжки		FS2118 (Torx 20IP) 5,0 Нм
	Ключ		FS1464 (Torx 20IP)





## 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							
 <b>CF6</b> – Малые подачи – Минимальная остаточная бобышка/заусенец при отрезке – Малые усилия резания		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			1,5	0,03–0,12			
		••	••		••	••					•	2	0,03–0,14		
												•	2,5	0,03–0,18	
													•	3	0,04–0,23
 <b>CF5</b> – Отрезка и обработка канавок – Малые и средние подачи – Хороший контроль стружкообразования – Минимальная остаточная бобышка/заусенец при отрезке		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			1,5	0,03–0,12			
		••	••	•	••	••					•	2	0,04–0,15		
												•	2,5	0,05–0,18	
													•	3	0,08–0,23
 <b>CE4</b> – Отрезка и обработка канавок – Средние и большие подачи – Устойчивое стружколомание – Прочная режущая кромка		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			1,5	0,03–0,12			
		••	•	••	•	•					•	2	0,06–0,17		
												•	2,5	0,07–0,21	
													•	3	0,09–0,33
 <b>GD3</b> – Мягкий процесс обработки – Малые и средние подачи – Стандартные операции отрезки и обработки канавок		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,04–0,15			
		••	••	•	•	•					•	2,5	0,04–0,17		
												•	3	0,06–0,21	
													•	4	0,10–0,23
 <b>GD6</b> – Средние подачи – Для длинностружечных материалов – Для нормальных условий обработки		Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее			2	0,04–0,14			
		••	••	•	•	••						•	2,5	0,06–0,20	
													•	3	0,08–0,21
													•	4	0,10–0,25

- 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	
										4	0,3–2,8	0,10–0,33	
<p><b>UD4</b>                      – Большая область стружколомания                      – Оптимальное стружколомание 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	
										4	0,5–2,8	0,10–0,33	
<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	
										4	0,5–2,8	0,10–0,38	

## 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	0,10–0,33	
										4	0,1–2,0	0,12–0,48	
<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



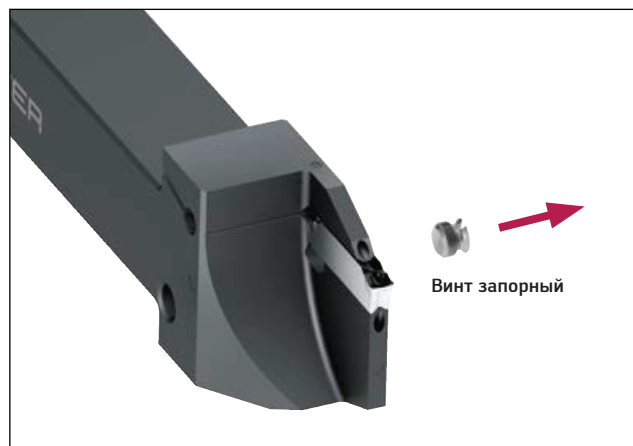
A2

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

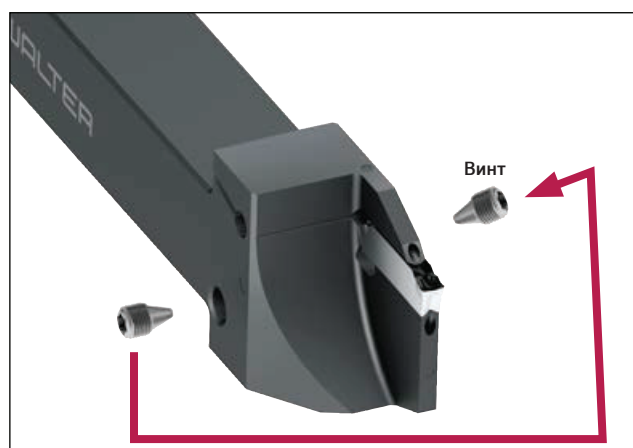
При поставке зажимной винт Torx 15IP смонтирован на левой стороне державки. Порядок монтажа этого винта на другой стороне:

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

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



2. Выкрутите зажимной винт Torx 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

## Обзор программы державок Walter NTS для резьбонарезания Инструменты для резьбонарезания

A3

	
Тип	 NTS..
Обозначение	T1820-Q...-P
Система зажима	Рычаг
Подвод СОЖ	Направленный
Размер QuadFit	Q25-Q50
Размер пластины	16-22
Стр.	123
	

# Режущая головка для внутренней резьбы

T1820-Q...-P

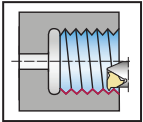
## Walter NTS

- QuadFit
- Направленная подача СОЖ



Левое исполнение

Правое исполнение



### Инструмент

Обозначение		$d_1$	$D_{min}$ мм	$f$ мм	$l_4$ мм	$\beta$	Тип
T1820-Q25R-16I-P		Q25	29	16,3	25	1°	NTS-I . -16 ..
T1820-Q32R-16I-P		Q32	36	19,8	32	1°	
T1820-Q40R-16I-P		Q40	44	23,8	32	1°	
T1820-Q50R-16I-P		Q50	54	28,8	32	1°	
T1820-Q32R-22I-P		Q32	38	21,3	32	1°	NTS-I . -22 ..
T1820-Q40R-22I-P		Q40	46	25,3	32	1°	
T1820-Q50R-22I-P		Q50	56	30,3	32	1°	
T1820-Q25L-16I-P		Q25	29	16,3	25	1°	NTS-I . -16 ..
T1820-Q32L-16I-P		Q32	36	19,8	32	1°	
T1820-Q40L-16I-P		Q40	44	23,8	32	1°	
T1820-Q50L-16I-P		Q50	54	28,8	32	1°	
T1820-Q32L-22I-P		Q32	38	21,3	32	1°	NTS-I . -22 ..
T1820-Q40L-22I-P		Q40	46	25,3	32	1°	
T1820-Q50L-22I-P		Q50	56	30,3	32	1°	

На рис. показано правое исполнение

Угол наклона  $\beta$  и подходящую опорную пластину — см. «Техническая информация. Резьбонарезание»  
 Максимальное рекомендованное давление СОЖ составляет 150 бар  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

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

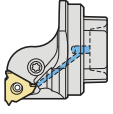

## Рекомендации по применению: резьбонарезание с Walter NTS

### Резьбонарезание — опорные пластины

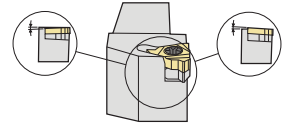
АЗ

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

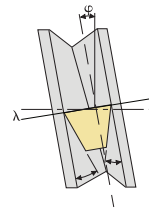
В таблице показаны опорные пластины, которые стандартно смонтированы в державке и используются при резании в направлении к передней бабке.

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

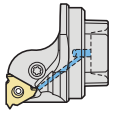


Путём замены опорной пластины можно выбирать угол наклона от +5 до -2. Для правой/левой резьбы следует использовать одинаковые опорные пластины. Высота режущей кромки всегда остается одинаковой.



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



#### Выбор опорных пластин

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

#### Выбор опорной пластины

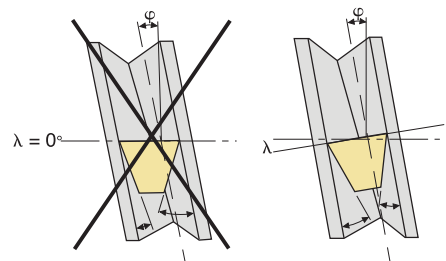
Выберите правильную опорную пластину на основании приводимого ниже изображения. На изображении показана последняя цифра в обозначении опорных пластин. Пример: GX16-1

#### 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 (Ph) = шаг резьбы (P)  
 Многозаходная резьба, шаг (Ph) = шаг резьбы (P) x кол-во ниток





## Рекомендации по применению: обработка резьбовыми инструментами Walter NTS

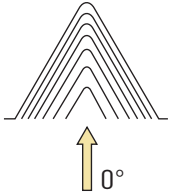
### Варианты захода пластины при врезании и их влияние на процесс резания

А3

#### Радиальное врезание

**Рекомендуется:**

- При обработке короткостружечных материалов
- При обработке материалов высокой твердости

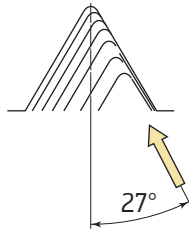


- Формирование V-образной стружки
- Врезание обеих режущих кромок
- Повышенная температура в зоне резания
- Равномерный износ пластин по обеим боковым сторонам
- Подходит для небольших шагов

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

**Рекомендуется:**

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

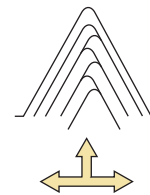


- Правильное формирование стружки
- Формирование витой стружки
- Врезание одной режущей кромки
- Удаление стружки из резьбовой канавки
- Высокое качество боковой поверхности профиля резьбы

#### 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	0,13	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

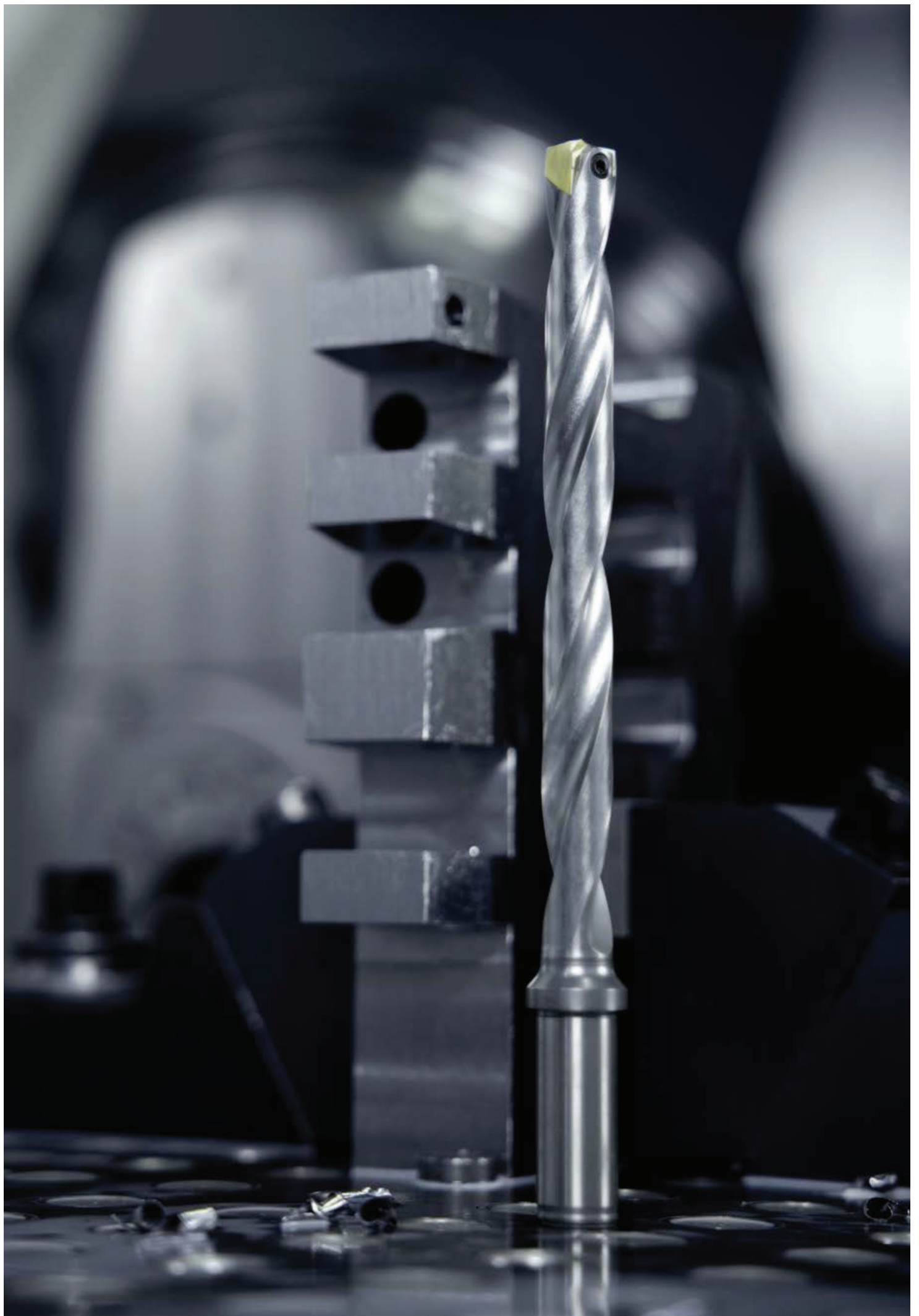
A3

### 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	130
	Система обозначений	131
	Сменные пластины	134
	Пластины	136
Свёрла с пластинами	Обзор программы	142
	Система обозначений	143
	Свёрла с пластинами	144
	Свёрла с пластинами	148
Техническая информация	Режимы резания	170
	Область применения сплавов	176
	Стратегии сверления	177
	Рекомендуемые значения	179






### Черновое и чистовое растачивание — В2

Пластины для чернового и чистового растачивания	Обзор программы	180
	Система обозначений	181
	Пластины для растачивания	182
	Пластины для чистового растачивания	183
Техническая информация	Режимы резания	186

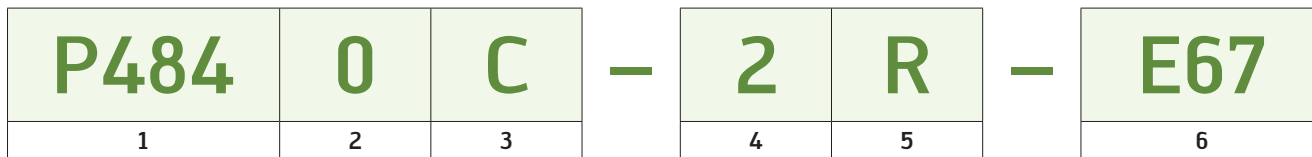
## Обзор программы пластин для обработки отверстий



В 1

Вид обработки	Форма пластины	Описание	Стр.
Сверление	 L	для сверления	139
	 P284..	для сверления	138
	 P484..	для сверления	136
	 P6006	для сверления	134
	 W	для сверления	140

## Система обозначений квадратных пластин для обработки отверстий



1
Обозначение пластин Walter
<b>P284</b> для D3120
<b>P484</b> для D4120, D4170 и B421.

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

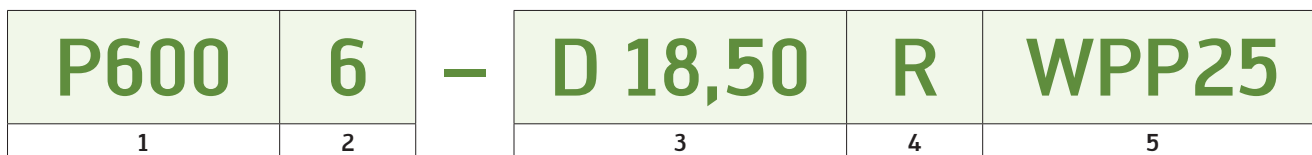
3
Положение
<b>C</b> Центральная
<b>P</b> Периферийная
<b>S</b> Центральная и периферийная пластины идентичны

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



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
<b>6</b> для ISO P

3
Диаметр пластин
<b>D</b> в мм

4
Направление резания
<b>R</b> Правое

5
Покрытие

B 1

## 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

1
Форма пластины

2
Задний угол

3																
Класс точности																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Предельное отклонение (в мм)</th> </tr> <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>	Предельное отклонение (в мм)					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
Предельное отклонение (в мм)																
	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													
<sup>1</sup> Пластины со шлифованной режущей кромкой <sup>2</sup> В зависимости от размера пластины (см. ISO 1832)																

4
Конструктивные особенности
<b>X</b> Требуется эскиз или точное описание пластины

5
Длина режущей кромки

6														
Толщина пластины														
<table border="0"> <tr> <td><b>02</b></td> <td>s = 2,38</td> </tr> <tr> <td><b>T2</b></td> <td>s = 2,78</td> </tr> <tr> <td><b>03</b></td> <td>s = 3,18</td> </tr> <tr> <td><b>T3</b></td> <td>s = 3,97</td> </tr> <tr> <td><b>04</b></td> <td>s = 4,76</td> </tr> <tr> <td><b>05</b></td> <td>s = 5,56</td> </tr> <tr> <td><b>06</b></td> <td>s = 6,35</td> </tr> </table>	<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>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													

7						
Радиус при вершине						
<table border="0"> <tr> <td><b>02</b></td> <td>r = 0,2 мм</td> </tr> <tr> <td><b>04</b></td> <td>r = 0,4 мм</td> </tr> <tr> <td><b>08</b></td> <td>r = 0,8 мм</td> </tr> </table>	<b>02</b>	r = 0,2 мм	<b>04</b>	r = 0,4 мм	<b>08</b>	r = 0,8 мм
<b>02</b>	r = 0,2 мм					
<b>04</b>	r = 0,4 мм					
<b>08</b>	r = 0,8 мм					

8						
Геометрия Walter						
<table border="0"> <tr> <td><b>A57</b></td> <td>Прочная</td> </tr> <tr> <td><b>E57</b></td> <td>Универсальная</td> </tr> <tr> <td><b>E67</b></td> <td>Острая</td> </tr> </table>	<b>A57</b>	Прочная	<b>E57</b>	Универсальная	<b>E67</b>	Острая
<b>A57</b>	Прочная					
<b>E57</b>	Универсальная					
<b>E67</b>	Острая					

B 1

## Система обозначения твёрдых сплавов — Сверление и обработка отверстий

<b>W</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>25</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>Износостойкость</b> 01 10 15 20 25 30 35 45  <b>Прочность</b>	<b>S</b> Tiger-tec® Silver <b>C</b> Color Select <b>G</b> Tiger-tec® Gold

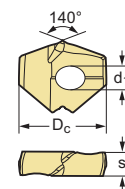
B 1

## 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	

# Сменные пластины P6006



## Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	D <sub>c</sub> мм	D <sub>c</sub> Дюйм/№	Посад. размер	d <sub>1</sub> мм	s мм	P6006
							P HC WPP25
P6006 P60..-D12,00R	2	12		A	3	3,6	☺
P60..-D12,50R	2	12,5		A	3	3,6	☺
P60..-D12,70R	2	12,7	1/2"	A	3	3,6	☺
P60..-D13,00R	2	13		A	3	3,6	☺
P60..-D13,50R	2	13,5		A	3	3,6	☺
P60..-D13,70R	2	13,7		A	3	3,6	☺
P60..-D14,00R	2	14		B	3	4,0	☺
P60..-D14,10R	2	14,1		B	3	4,0	☺
P60..-D14,20R	2	14,2		B	3	4,0	☺
P60..-D14,30R	2	14,3		B	3	4,0	☺
P60..-D14,50R	2	14,5		B	3	4,0	☺
P60..-D14,68R	2	14,68		B	3	4,0	☺
P60..-D15,00R	2	15		B	3	4,0	☺
P60..-D15,09R	2	15,09		B	3	4,0	☺
P60..-D15,20R	2	15,2		B	3	4,0	☺
P60..-D15,30R	2	15,3		B	3	4,0	☺
P60..-D15,50R	2	15,5		B	3	4,0	☺
P60..-D15,70R	2	15,7		B	3	4,0	☺
P60..-D15,87R	2	15,87		B	3	4,0	☺
P60..-D16,00R	2	16		C	4	4,5	☺
P60..-D16,26R	2	16,26		C	4	4,5	☺
P60..-D16,50R	2	16,5		C	4	4,5	☺
P60..-D16,66R	2	16,66		C	4	4,5	☺
P60..-D16,70R	2	16,7		C	4	4,5	☺
P60..-D17,00R	2	17		C	4	4,5	☺
P60..-D17,07R	2	17,07		C	4	4,5	☺
P60..-D17,45R	2	17,45		C	4	4,5	☺
P60..-D17,50R	2	17,5		C	4	4,5	☺
P60..-D17,70R	2	17,7		C	4	4,5	☺
P60..-D17,86R	2	17,86	45/64"	C	4	4,5	☺
P60..-D18,00R	2	18		D	4	5,0	☺
P60..-D18,24R	2	18,24		D	4	5,0	☺
P60..-D18,50R	2	18,5		D	4	5,0	☺
P60..-D18,65R	2	18,65		D	4	5,0	☺
P60..-D18,70R	2	18,7		D	4	5,0	☺
P60..-D19,00R	2	19		D	4	5,0	☺
P60..-D19,05R	2	19,05	3/4"	D	4	5,0	☺
P60..-D19,25R	2	19,25		D	4	5,0	☺
P60..-D19,50R	2	19,5		D	4	5,0	☺
P60..-D19,70R	2	19,7		D	4	5,0	☺
P60..-D19,84R	2	19,84		D	4	5,0	☺
P60..-D20,00R	2	20		E	5	5,5	☺
P60..-D20,24R	2	20,24	51/64"	E	5	5,5	☺

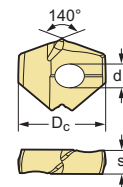
Пример заказа: P60..-D13,00R доступен в виде P6006 из сплава WPP25 (для ISO P, нелегированных сталей); P6006-D13,00R WPP25

HC = твёрдый сплав с покрытием

☺ ☹ ☹ ☹ / ★ Новый инструмент



## Сменные пластины P6006



### Пластины

Обозначение	Кол-во режущих кромок	D <sub>c</sub> мм	D <sub>c</sub> Дюйм/№	Посад. размер	d <sub>1</sub> мм	s мм	P6006
							P HC WPP25
P6006							
P60..-D20,50R	2	20,5		E	5	5,5	☺
P60..-D20,62R	2	20,62		E	5	5,5	☺
P60..-D20,70R	2	20,7		E	5	5,5	☺
P60..-D21,00R	2	21		E	5	5,5	☺
P60..-D21,50R	2	21,5		E	5	5,5	☺
P60..-D21,70R	2	21,7		E	5	5,5	☺
P60..-D22,00R	2	22		F	5	6,0	☺
P60..-D22,22R	2	22,22		F	5	6,0	☺
P60..-D22,50R	2	22,5		F	5	6,0	☺
P60..-D22,70R	2	22,7		F	5	6,0	☺
P60..-D23,00R	2	23		F	5	6,0	☺
P60..-D23,50R	2	23,5		F	5	6,0	☺
P60..-D23,80R	2	23,8		F	5	6,0	☺
P60..-D24,00R	2	24		G	5	6,5	☺
P60..-D24,50R	2	24,5		G	5	6,5	☺
P60..-D24,70R	2	24,7		G	5	6,5	☺
P60..-D25,00R	2	25		G	5	6,5	☺
P60..-D25,25R	2	25,25		G	5	6,5	☺
P60..-D25,40R	2	25,4	1"	G	5	6,5	☺
P60..-D25,50R	2	25,5		G	5	6,5	☺
P60..-D25,65R	2	25,65		G	5	6,5	☺
P60..-D25,70R	2	25,7		G	5	6,5	☺
P60..-D25,80R	2	25,8		G	5	6,5	☺
P60..-D26,00R	2	26		H	6	7,1	☺
P60..-D26,25R	2	26,25		H	6	7,1	☺
P60..-D26,50R	2	26,5		H	6	7,1	☺
P60..-D27,00R	2	27		H	6	7,1	☺
P60..-D27,50R	2	27,5		H	6	7,1	☺
P60..-D28,00R	2	28		J	6	7,7	☺
P60..-D28,50R	2	28,5		J	6	7,7	☺
P60..-D28,57R	2	28,57		J	6	7,7	☺
P60..-D29,00R	2	29		J	6	7,7	☺
P60..-D29,50R	2	29,5		J	6	7,7	☺

Пример заказа: P60..-D13,00R доступен в виде P6006 из сплава WPP25 (для ISO P, нелегированных сталей); P6006-D13,00R WPP25

HC = твёрдый сплав с покрытием

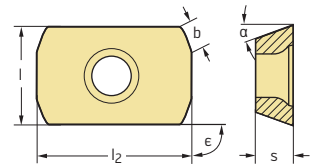














Пластины  
LCMX  
Tiger-tec® Gold



Пластины

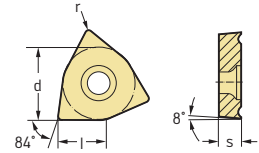
Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	l <sub>2</sub> мм	s мм	α	b мм	ε	P					M			K			N		S				
								HC					HC			HC			HC		HC				
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WXP40	WSP45S	WSP45G	WXP40	WAK15	WKP25S	WKP35S	WXP40	WSP45S	WSP45G	WSP45S	WSP45G	WXP40	
 LCMX050203-B57	2	4	5,2	2,38	7°	0,6	90°								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

HC = твёрдый сплав с покрытием



B 1

# Пластины трёхгранные 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																	

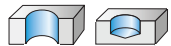


HC = твёрдый сплав с покрытием










## Обзор программы свёрл с пластинами

### Свёрла с пластинами

		
Глубина сверления	10 x D <sub>c</sub>	
Обозначение	D4140-10	D4140.10
Диапазон Ø [мм] / ["]	12,00–25,00	0.472–0.984"
Стр.	144	146
		

				
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] / ["]	0.531–2.25"	0.531–2.25"	0.656–2.25"	0.656–2.25"
Стр.	148	154	158	162
				

	
Глубина сверления	3 x D <sub>c</sub>
Обозначение	D4170-03
Диапазон Ø [мм]	65–80
Стр.	166
	



## Система обозначений свёрл Walter с пластинами

<b>D</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>—</b>	<b>10</b>	<b>—</b>	<b>15.00</b>	<b>F25</b>	<b>—</b>	<b>G</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9		

<b>1</b>
Назначение инструмента
<b>D</b> Drilling (Сверление)

<b>2</b>
Серия

<b>3</b>
Тип инструмента
<b>1</b> Цилиндрическое сверло
<b>2</b> Сверло с возможностью обработки фасок
<b>5</b> Инструмент для снятия фасок

<b>4</b>
Тип инструмента
<b>20</b> Сверло с квадратными пластинами
<b>40</b> Сверло с пластинами P600x
<b>80</b> Компактный инструмент для снятия фасок

<b>5</b>
1-й разделительный знак
<b>—</b> Метрические размеры
<b>.</b> Дюйм

<b>6</b>
Глубина сверления/ угол фаски
<b>01</b> $1,3 \times D_c$
<b>02</b> $2 \times D_c / 2,5 \times D_c$
<b>03</b> $3 \times D_c$
<b>04</b> $4 \times D_c$
<b>05</b> $5 \times D_c$
<b>07</b> $7 \times D_c$
<b>10</b> $10 \times D_c$
<b>45</b> Угол фаски 45°

<b>7</b>
Режущий диаметр/ диаметр хвостовика инструмента для снятия фасок

<b>8</b>
Тип и размер цилиндрического хвостовика
<b>F16</b> 16 мм
<b>F20</b> 20 мм
<b>F25</b> 25 мм
<b>F32</b> 32 мм
<b>F40</b> 40 мм
<b>A12</b> 12 мм
<b>A16</b> 16 мм
<b>A20</b> 20 мм
<b>A25</b> 25 мм
<b>A13</b> 0,500 дюйма
<b>A15</b> 0,625 дюйма
<b>A19</b> 0,750 дюйма
<b>A26</b> 1,000 дюйма

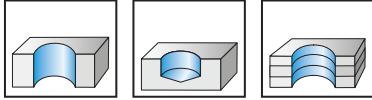
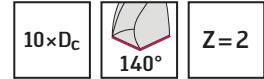
<b>9</b>			
Размер пластины/типоразмер хвостовика			
Посад. размер	$d_1$ [мм]	$s$ [мм]	
<b>A</b>	3,0	3,6	
<b>B</b>	3,0	4,0	
<b>C</b>	4,0	4,5	
<b>D</b>	4,0	5,0	
<b>E</b>	5,0	5,5	
<b>F</b>	5,0	6,0	
<b>G</b>	5,0	6,5	
<b>H</b>	6,0	7,1	
<b>J</b>	6,0	7,7	
<b>K</b>	6,0	8,0	
<b>M</b>	6,0	8,3	
<b>N</b>	6,0	8,6	
<b>P</b>	6,0	8,9	
	<b>P41</b>	P484	Размер 1
	<b>P48</b>	P484	Размер 8
	<b>P21</b>	P284	Размер 1
	<b>P25</b>	P284	Размер 5

# Сверла с пластинами

## D4140-10 mm



— P6006 — для использования без обработки пилотных отверстий, глубиной до  $10 \times D_c$

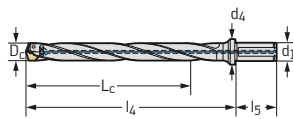


	P	M	K	N	S	H	O
D4140-10	●●	●	●●	●●	●		

B 1

### Инструмент

Цилиндрический хвостовик с лыской



Обозначение	D <sub>c</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>5</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	d <sub>4</sub> мм	kg	Кол-во пластин	Посад. размер	Тип
★ D4140-10-12.00F16-A	12	120	152	48	16	20	0,16	1	A	P600 . -D12, ...
★ D4140-10-13.00F16-A	13	130	163	48	16	20	0,18	1	A	P600 . -D13, ...
★ D4140-10-14.00F16-B	14	140	174	48	16	20	0,2	1	B	P600 . -D14, ...
★ D4140-10-15.00F16-B	15	150	185	48	16	20	0,22	1	B	P600 . -D15, ...
★ D4140-10-16.00F20-C	16	160	196	50	20	25	0,31	1	C	P600 . -D16, ...
★ D4140-10-17.00F20-C	17	170	207	50	20	25	0,34	1	C	P600 . -D17, ...
D4140-10-18.00F20-D	18	180	218	50	20	25	0,40	1	D	P600 . -D18, ...
★ D4140-10-19.00F20-D	19	190	229	50	20	25	0,4	1	D	P600 . -D19, ...
D4140-10-20.00F20-E	20	200	240	50	20	25	0,48	1	E	P600 . -D20, ...
★ D4140-10-21.00F20-E	21	210	251	50	20	25	0,49	1	E	P600 . -D21, ...
D4140-10-22.00F25-F	22	220	263	56	25	32	0,71	1	F	P600 . -D22, ...
★ D4140-10-23.00F25-F	23	230	273	56	25	32	0,75	1	F	P600 . -D23, ...
D4140-10-24.00F25-G	24	240	285	56	25	32	0,83	1	G	P600 . -D24, ...
★ D4140-10-25.00F25-G	25	250	296	56	25	32	0,87	1	G	P600 . -D25, ...

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	12–13	14–15	16–17	18–19	20–21	22–23	24–25
Винт пластины Момент затяжки	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Нм	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Нм	FS1398 (Torx 8IP) 2,0 Нм	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Нм	FS1400 (Torx 20IP) 5,0 Нм	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Нм	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	12–13	14–17	18	19	20–24	21–25
Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм
Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### Пластины

Обозначение	D <sub>c</sub> мм	Посад. размер	P		M		K		N		S	
			HC	HC	HC	HC	HC	HC				
			WPP25	WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WNN25	WMP35		
P6001-D..	12–25,8	A-G		⊗								
P6003-D..	12–25,8	A-G			⊗	⊗				⊗		
P6004-D..	12–25,5	A-G							⊗			
P6005-D..	12–25,8	A-G					⊗					
P6006-D..	12–25,8	A-G	⊗									

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

●● Основная область применения

● Возможная область применения

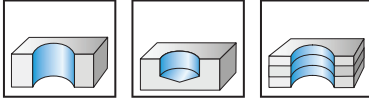
B 1

# Сверла с пластинами

## D4140.10 inch



— P6006 — для использования без обработки пилотных отверстий, глубиной до  $10 \times D_c$



	P	M	K	N	S	H	O
D4140.10	●	●	●	●	●		

B 1

### Инструмент

Обозначение	$D_c$ мм	$L_c$ мм	$l_4$ мм	$l_5$ мм	$d_1$ мм	$d_4$ мм	kg	Кол-во пластин	Посад. размер	Тип
★ D4140.10-12.00F15-A	12	120	152	48	16	20	0,16	1	A	P600 . -D12, ...
★ D4140.10-15.00F15-B	15	150	185	48	16	20	0,22	1	B	P600 . -D15, ...
★ D4140.10-19.00F19-D	19	190	229	52	19	25	0,4	1	D	P600 . -D19, ...
★ D4140.10-22.00F26-F	22	220	263	58	25	32	0,7	1	F	P600 . -D22, ...
★ D4140.10-25.00F26-G	25	250	296	58	25	32	0,9	1	G	P600 . -D25, ...

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	12	15	19	22	25	
	Винт пластины Момент затяжки	FS1396 (Torx 7IP) 1,2 Нм	FS1397 (Torx 8IP) 2,0 Нм	FS1399 (Torx 15IP) 4,0 Нм	FS1401 (Torx 20IP) 5,0 Нм	FS1402 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	12	15	19	22–25	
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2002 0,4–1,2 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм	FS2004 1,5–5,0 Нм
	Вставка	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
	Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### Пластины

Обозначение	D <sub>c</sub> мм	Посад. размер	P		M	K	N	S					
			HC		HC	HC	HC	HC					
			WPP25	WPP45C	WMP35	WMP35	WKK45C	WNN25	WMP35				
P6001-D..	12–25,8	A-G		⊕									
P6003-D..	12–25,8	A-G			⊗	⊕			⊕				
P6004-D..	12–25,5	A-G						⊕					
P6005-D..	12–25,8	A-G				⊗							
P6006-D..	12–25,8	A-G	⊕										

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

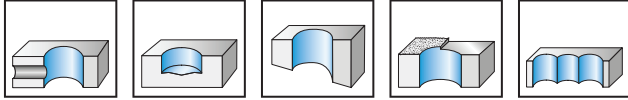
●● Основная область применения

● Возможная область применения

B 1

# Свёрла с пластинами

## D4120.02 inch


2xD<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									
D4120.02-13.49F19-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	0,49	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	0,92	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	0,93	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	0,95	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	0,97	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	0,10	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	0,99	1 1	
D4120.02-22.23F31-P43	0,875	1,750	2,880	2,281	1,250	1,625	1,43	1 1	
D4120.02-23.01F31-P43	0,906	1,812	2,940	2,281	1,250	1,625	1,46	1 1	
D4120.02-23.39F31-P43	0,921	1,842	2,970	2,281	1,250	1,625	1,47	1 1	
D4120.02-23.80F31-P43	0,937	1,874	3,000	2,281	1,250	1,625	1,48	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	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 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	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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		☒		☒	☒	☒		☒	☒							☒

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

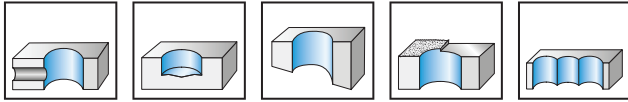
☹  
средняя

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.02 inch


2×D<sub>C</sub>
Z=1


	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									
D4120.02-24.59F31-P44	0,968	1,936	3,070	2,281	1,250	1,625	1,55	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	1,58	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	1,70	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	1,94	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	2,99	1 1	
D4120.02-41.28F38-P46	1,625	3,250	4,630	2,688	1,500	1,940	3,06	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.02-42.85F38-P47	1,687	3,374	4,750	2,688	1,500	1,940	3,02	1 1	P484 . P-7R- .. P484 . C-7R- ..
★ D4120.02-44.45F38-P47	1,750	3,500	4,880	2,688	1,500	1,940	3,17	1 1	
★ D4120.02-46.02F38-P47	1,812	3,624	5,000	2,688	1,500	1,940	3,32	1 1	
★ D4120.02-47.63F38-P47	1,875	3,750	5,130	2,688	1,500	1,940	3,50	1 1	
★ D4120.02-49.20F38-P47	1,937	3,874	5,250	2,688	1,500	1,940	3,69	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	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 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	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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	4-7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E57	4-7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E67	4-7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841P-.R-A57	4-7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4841P-.R-E57	4-7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840C-.R-E67	4-7		☒		☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒			☒
	P4841C-.R-A57	4-7		☒		☒	☒	☒		☒	☒							☒
	P4841C-.R-E57	4-7		☒		☒	☒	☒		☒	☒							☒

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

● ●  
Основная область применения

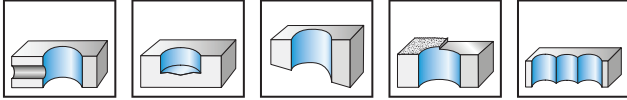
●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.02 inch


 2×D<sub>c</sub>

Z=1

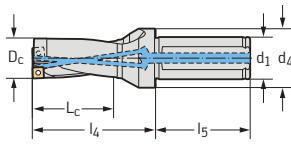


	P	M	K	N	S	H	O
D4120.02	●	●	●	●	●	●	●

B 1

### Инструмент

Цилиндрический хвостовик с лыской



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
★ D4120.02-50.80F51-P48	2,000	4,000	5,620	3,250	2,000	2,440	5,94	1 1	P484, P-8R- .. P484, C-8R- ..
★ D4120.02-52.37F51-P48	2,062	4,124	5,740	3,250	2,000	2,440	6,17	1 1	
★ D4120.02-53.98F51-P48	2,125	4,250	5,870	3,250	2,000	2,440	6,42	1 1	
★ D4120.02-55.55F51-P48	2,187	4,374	5,990	3,250	2,000	2,440	6,66	1 1	
★ D4120.02-57.15F51-P48	2,250	4,500	6,120	3,250	2,000	2,440	6,92	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	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 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	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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	8-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E57	8-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E67	8-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841P-.R-A57	8-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4841P-.R-E57	8-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840C-.R-E67	8-8		☒		☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒			☒
	P4841C-.R-A57	8-8		☒		☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒			☒
	P4841C-.R-E57	8-8		☒		☒	☒	☒		☒	☒			☒	☒			☒

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

● ●  
Основная область применения

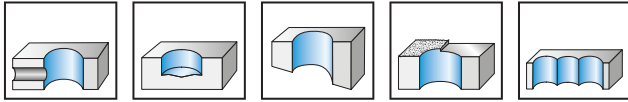
●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.03 inch


 3×D<sub>c</sub>

Z=1



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

D4120.03

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	0,42	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	0,37	1 1	
D4120.03-15.09F19-P41	0,594	1,782	2,569	2,031	0,750	1,125	0,44	1 1	
D4120.03-15.47F19-P41	0,609	1,827	2,614	2,031	0,750	1,125	0,45	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской D4120.03-17.04F26-P42	0,671	2,013	3,010	2,281	1,000	1,375	0,88	1 1	P484 . P-2R- .. P484 . C-2R- ..
D4120.03-17.45F26-P42	0,687	2,061	3,060	2,281	1,000	1,375	0,90	1 1	
D4120.03-17.86F26-P42	0,703	2,109	3,110	2,281	1,000	1,375	0,90	1 1	
D4120.03-18.24F26-P42	0,718	2,154	3,150	2,281	1,000	1,375	0,93	1 1	
D4120.03-19.43F26-P42	0,765	2,295	3,300	2,281	1,000	1,375	0,95	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской D4120.03-23.01F31-P43	0,906	2,718	3,850	2,281	1,250	1,625	1,54	1 1	P484 . P-3R- .. P484 . C-3R- ..
D4120.03-23.39F31-P43	0,921	2,763	3,890	2,281	1,250	1,625	1,50	1 1	
D4120.03-23.80F31-P43	0,937	2,811	3,940	2,281	1,250	1,625	1,52	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской D4120.03-24.59F31-P44	0,968	2,904	4,030	2,281	1,250	1,625	1,48	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	1,50	1 1	
D4120.03-26.57F31-P44	1,046	3,138	4,270	2,281	1,250	1,625	1,57	1 1	
D4120.03-28.17F31-P44	1,109	3,327	4,459	2,281	1,250	1,625	1,73	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской D4120.03-29.74F31-P45	1,171	3,513	4,640	2,281	1,250	1,625	1,76	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	1,85	1 1	
D4120.03-34.11F31-P45	1,343	4,029	5,160	2,281	1,250	1,625	2,17	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

Д <sub>с</sub> [дюйм]	0,531–0,609	0,671–0,765	0,906–0,937	0,968–1,109	1,171–1,343	1,421–1,625	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

Д <sub>с</sub> [дюйм]	0,531–0,609	0,671–0,765	0,906–0,937	0,968–1,109	1,171–1,625	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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	1-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-R-E57	1-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-R-E67	1-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841P-R-A57	1-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4841P-R-E57	1-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840C-R-E67	1-5		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841C-R-A57	1-5		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒		
	P4841C-R-E57	1-5		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒		

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

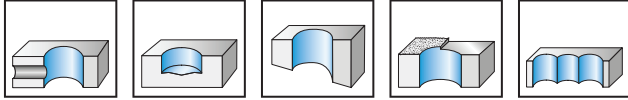
☹  
средняя

● ●  
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	●	●	●	●	●	●	●

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									
D4120.03-36.09F31-P46	1,421	4,263	5,390	2,281	1,250	1,625	2,27	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	3,09	1 1	
D4120.03-38.10F38-P46	1,500	4,500	5,880	2,688	1,500	1,940	3,36	1 1	
D4120.03-39.67F38-P46	1,562	4,686	6,070	2,688	1,500	1,940	3,46	1 1	
D4120.03-41.28F38-P46	1,625	4,875	6,260	2,688	1,500	1,940	3,89	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.03-42.85F38-P47	1,687	5,061	6,440	2,688	1,500	1,940	3,68	1 1	P484 . P-7R- ... P484 . C-7R- ...
★ D4120.03-44.45F38-P47	1,750	5,250	6,630	2,688	1,500	1,940	3,90	1 1	
★ D4120.03-46.02F38-P47	1,812	5,436	6,820	2,688	1,500	1,940	4,15	1 1	
★ D4120.03-47.63F38-P47	1,875	5,625	7,010	2,688	1,500	1,940	4,42	1 1	
★ D4120.03-49.20F38-P47	1,937	5,811	7,190	2,688	1,500	1,940	4,71	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.03-50.80F51-P48	2,000	6,000	7,620	3,250	2,000	2,440	7,00	1 1	P484 . P-8R- ... P484 . C-8R- ...
★ D4120.03-52.37F51-P48	2,062	6,186	7,810	3,250	2,000	2,440	7,32	1 1	
★ D4120.03-53.98F51-P48	2,125	6,375	8,000	3,250	2,000	2,440	7,69	1 1	
★ D4120.03-55.55F51-P48	2,187	6,561	8,180	3,250	2,000	2,440	8,05	1 1	
★ D4120.03-57.15F51-P48	2,250	6,750	8,370	3,250	2,000	2,440	8,51	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

Д <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,609	0,671–0,765	0,906–0,937	0,968–1,109	1,171–1,343	1,421–1,625	1,687–2,250
 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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

Д <sub>c</sub> [дюйм]	0,531–0,609	0,671–0,765	0,906–0,937	0,968–1,109	1,171–1,625	1,687–2,250
 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	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	FS2085 (Torx 6IP)	FS2011 (Torx 7IP)	FS2012 (Torx 8IP)	FS2013 (Torx 9IP)	FS2014 (Torx 15IP)	FS2015 (Torx 20IP)
 Отвёртка	FS2086 (Torx 6IP)	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

B 1

### 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 P4840P-.R-E57 P4840P-.R-E67 P4841P-.R-A57 P4841P-.R-E57	6–8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒						
	6–8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒						
	6–8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			
	6–8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒						
	6–8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒						
 P4840C-.R-E67 P4841C-.R-A57 P4841C-.R-E57	6–8		☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒			☒	☒		
	6–8		☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒						
	6–8		☒		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒						

P48...C = центральная пластина  
 P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

● ●  
Основная область применения

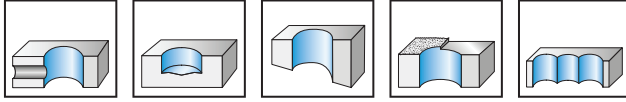
●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.04 inch


 4×D<sub>C</sub>

Z=1



D4120.04	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									
D4120.04-16.66F26-P42	0,656	2,624	3,620	2,281	1,000	1,375	0,90	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	0,93	1 1	
D4120.04-17.45F26-P42	0,687	2,748	3,750	2,281	1,000	1,375	0,93	1 1	
D4120.04-17.86F26-P42	0,703	2,812	3,810	2,281	1,000	1,375	0,96	1 1	
D4120.04-18.24F26-P42	0,718	2,872	3,870	2,281	1,000	1,375	0,97	1 1	
D4120.04-19.05F26-P42	0,750	3,000	4,000	2,281	1,000	1,375	0,99	1 1	
D4120.04-19.43F26-P42	0,765	3,060	4,060	2,281	1,000	1,375	1,01	1 1	
D4120.04-19.84F26-P42	0,781	3,124	4,120	2,281	1,000	1,375	1,03	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
D4120.04-21.41F26-P43	0,843	3,372	4,370	2,281	1,000	1,375	1,06	1 1	P484 . P-3R- .. P484 . C-3R- ..
D4120.04-23.01F31-P43	0,906	3,624	4,750	2,281	1,250	1,625	1,62	1 1	
D4120.04-23.39F31-P43	0,921	3,684	4,810	2,281	1,250	1,625	1,49	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
D4120.04-24.59F31-P44	0,968	3,872	5,000	2,281	1,250	1,625	1,59	1 1	P484 . P-4R- .. P484 . C-4R- ..
D4120.04-26.57F31-P44	1,046	4,184	5,309	2,281	1,250	1,625	1,76	1 1	
D4120.04-28.17F31-P44	1,109	4,436	5,570	2,281	1,250	1,625	1,90	1 1	
D4120.04-28.58F31-P44	1,125	4,500	5,630	2,281	1,250	1,625	1,94	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
D4120.04-29.74F31-P45	1,171	4,684	5,810	2,281	1,250	1,625	2,03	1 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
D4120.04-33.32F31-P45	1,312	5,248	6,380	2,281	1,250	1,625	2,39	1 1	
D4120.04-34.11F31-P45	1,343	5,372	6,496	2,281	1,250	1,625	2,36	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

Д <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,843–0,921	0,968–1,125	1,171–1,343	1,421–1,625	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

Д <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,843–0,921	0,968–1,125	1,171–1,625	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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	2-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E57	2-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E67	2-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841P-.R-A57	2-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4841P-.R-E57	2-5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840C-.R-E67	2-5		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841C-.R-A57	2-5		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4841C-.R-E57	2-5		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

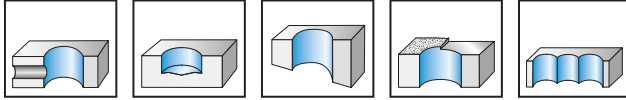


# Свёрла с пластинами

## 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									
D4120.04-36.09F31-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	3,30	1 1	
D4120.04-38.10F38-P46	1,500	6,000	7,380	2,688	1,500	1,940	3,68	1 1	
D4120.04-39.67F38-P46	1,562	6,248	7,630	2,688	1,500	1,940	3,92	1 1	
D4120.04-41.28F38-P46	1,625	6,500	7,880	2,688	1,500	1,940	4,05	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.04-42.85F38-P47	1,687	6,748	8,128	2,688	1,500	1,940	4,23	1 1	P484 . P-7R- ... P484 . C-7R- ...
★ D4120.04-44.45F38-P47	1,750	7,000	8,380	2,688	1,500	1,940	4,54	1 1	
★ D4120.04-46.02F38-P47	1,812	7,248	8,628	2,688	1,500	1,940	4,87	1 1	
★ D4120.04-47.63F38-P47	1,875	7,500	8,880	2,688	1,500	1,940	5,23	1 1	
★ D4120.04-49.20F38-P47	1,937	7,748	9,128	2,688	1,500	1,940	5,63	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской									
★ D4120.04-50.80F51-P48	2,000	8,000	9,620	3,250	2,000	2,440	8,13	1 1	P484 . P-8R- ... P484 . C-8R- ...
★ D4120.04-52.37F51-P48	2,062	8,248	9,868	3,250	2,000	2,440	8,58	1 1	
★ D4120.04-53.98F51-P48	2,125	8,500	10,120	3,250	2,000	2,440	9,06	1 1	
★ D4120.04-55.55F51-P48	2,187	8,748	10,368	3,250	2,000	2,440	9,56	1 1	
★ D4120.04-57.15F51-P48	2,250	9,000	10,620	3,250	2,000	2,440	10,09	1 1	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,843–0,921	0,968–1,125	1,171–1,343	1,421–1,625	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,843–0,921	0,968–1,125	1,171–1,625	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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	6-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E57	6-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840P-.R-E67	6-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒		☒	☒	
	P4841P-.R-A57	6-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4841P-.R-E57	6-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	
	P4840C-.R-E67	6-8		☒		☒	☒	☒		☒	☒				☒	☒		
	P4841C-.R-A57	6-8		☒		☒	☒	☒		☒	☒				☒	☒		
	P4841C-.R-E57	6-8		☒		☒	☒	☒		☒	☒				☒	☒		

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

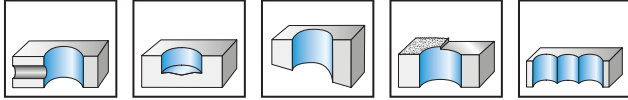
☹  
средняя

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

# Свёрла с пластинами

## D4120.05 inch


5×D<sub>c</sub>
Z=1


D4120.05	●	●	●	●	●	●	●
	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 	D4120.05-16.66F26-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	1,72	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	1,83	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	2,07	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	2,23	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	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒					☒	☒	

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

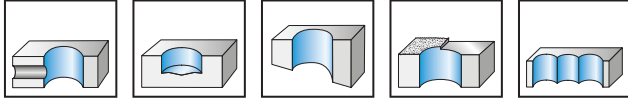
☹  
средняя

●●  
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 	D4120.05-29.74F31-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	2,79	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	2,93	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	3,81	1 1	
	D4120.05-38.10F38-P46	1,500	7,500	8,880	2,688	1,500	1,940	4,08	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	4,58	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-42.85F38-P47	1,687	8,435	9,815	2,688	1,500	1,940	4,66	1 1	P484 . P-7R- .. P484 . C-7R- ..
	★ D4120.05-44.45F38-P47	1,750	8,750	10,130	2,688	1,500	1,940	5,15	1 1	
	★ D4120.05-46.02F38-P47	1,812	9,060	10,440	2,688	1,500	1,940	5,54	1 1	
	★ D4120.05-47.63F38-P47	1,875	9,375	10,755	2,688	1,500	1,940	5,98	1 1	
	★ D4120.05-49.20F38-P47	1,937	9,685	11,065	2,688	1,500	1,940	6,45	1 1	
Цилиндрический хвостовик с лыской 	★ D4120.05-50.80F51-P48	2,000	10,000	11,620	3,250	2,000	2,440	9,13	1 1	P484 . P-8R- .. P484 . C-8R- ..
	★ D4120.05-52.37F51-P48	2,062	10,310	11,930	3,250	2,000	2,440	9,68	1 1	
	★ D4120.05-53.98F51-P48	2,125	10,625	12,245	3,250	2,000	2,440	10,28	1 1	
	★ D4120.05-55.55F51-P48	2,187	10,935	12,555	3,250	2,000	2,440	10,90	1 1	
	★ D4120.05-57.15F51-P48	2,250	11,250	12,870	3,250	2,000	2,440	11,56	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	1,687–2,250
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	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,656–0,781	0,812–0,937	0,968–1,125	1,171–1,625	1,687–2,250
Ручьятка 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	FS2004 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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)	FS2015 (Torx 20IP)
Отвёртка	FS2088 (Torx 7IP)	FS1483 (Torx 8IP)	FS1484 (Torx 9IP)	FS1485 (Torx 15IP)	FS1486 (Torx 20IP)

### 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	5-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒							
	P4840P-.R-E57	5-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒							
	P4840P-.R-E67	5-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		☒	☒				
	P4841P-.R-A57	5-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒							
	P4841P-.R-E57	5-8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒							
	P4840C-.R-E67	5-8		☒		☒	☒	☒		☒			☒	☒				
	P4841C-.R-A57	5-8		☒		☒	☒	☒		☒								
	P4841C-.R-E57	5-8		☒		☒	☒	☒		☒								

P48...C = центральная пластина  
P48...P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

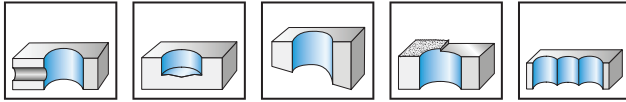
●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

## Свёрла с картриджами

 D4170-03 mm


$D_c$ 65-80	$3 \times D_c$	$Z=1$
----------------	----------------	-------

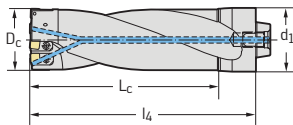


	P	M	K	N	S	H	O
D4170-03	●	●	●	●	●		

B 1

## Инструмент

Адаптер NCT



Обозначение	$D_c$ мм	$L_c$ мм	$I_4$ мм	$d_1$ мм	kg	Кол-во пластин	Тип
★ D4170-03-65.00N8-P45	65	195	245	NCT 80	4,3	3 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..
★ D4170-03-68.00N8-P46	68	204	254	NCT 80	4,7	3 1	P484 . P-6R- .. P484 . C-6R- ..
★ D4170-03-70.00N8-P46	70	210	260	NCT 80	4,9	3 1	
★ D4170-03-78.00N8-P46	78	234	284	NCT 80	6,1	3 1	
★ D4170-03-80.00N8-P45	80	240	290	NCT 80	6,3	5 1	P484 . P-5R- .. P484 . C-5R- ..

Внимание: при обработке сквозных отверстий вращающимся сверлом на выходе образуется диск, который может вылететь с большой скоростью и нанести травмы и повреждения. Чтобы этого не произошло, примите меры предосторожности. Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	65	68	70	78	80	
	Винт пластины Момент затяжки	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм
	Радиальный регулировочный винт	FS334	FS334	FS334	FS334	FS334
	Внутренняя резцовая вставка	FR737C-5	FR743C-6	FR743C-6	FR743C-6	FR737C-5
	Внешняя резцовая вставка 1	FR738P-5	FR744P-6	FR744P-6	FR744P-6	FR738P-5
	Внешняя резцовая вставка 2	FR741P-5	FR745P-6	FR746P-6	FR748P-6	FR739P-5
	Винт крепления внутренней и внешней резцовой вставки 1 Момент затяжки	FS1149 (SW 4) 5,0 Нм	FS1149 (SW 4) 5,0 Нм	FS1149 (SW 4) 5,0 Нм	FS1149 (SW 4) 5,0 Нм	FS1149 (SW 4) 5,0 Нм
	Винт крепления внешней резцовой вставки 2 Момент затяжки	FS966 (SW 5) 8,0 Нм	FS966 (SW 5) 8,0 Нм	FS966 (SW 5) 8,0 Нм	FS966 (SW 5) 8,0 Нм	FS966 (SW 5) 8,0 Нм

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [мм]	65–80	
	Ручьятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
	Ключ по ISO 2936 для внутренней и внешней резцовой вставки 1	ISO2936-4 (SW 4)
	Ключ по ISO 2936 для внешней резцовой вставки 2	ISO2936-5 (SW 5)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	Размер	P				M			K		N			S			
		HC	WKP25S	WKP35S	WSP45	WSP45G	WXP40	HC	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	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

P48 ... C = центральная пластина  
P48 ... P = периферийная пластина

HC = твёрдый сплав с покрытием

**WALTER SELECT**

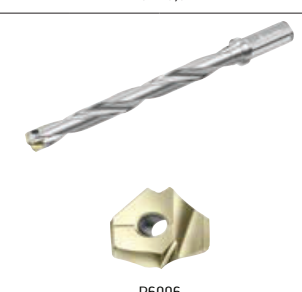




Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая  
 хорошая  
 средняя

●● Основная область применения  
 ● Возможная область применения

# Режимы резания для D4140

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

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  $v_c$ = скорость резания  * Классификацию по группам обрабатываемости см. в сравнительной таблице групп материалов		Глубина сверления		10 × D <sub>c</sub>						
			Обозначение		D4140						
			Диапазон Ø (мм)		18–25,8						
Основные группы материалов	Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости *	 P6006 WPP25							
				$v_c$	VRR						
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	90	7	<b>E O</b>		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	90	7	<b>E O</b>		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	80	7	<b>E O</b>		
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	80	6	<b>E O</b>		
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	63	7	<b>E O</b>		
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	90	7	<b>E O</b>		
		отожжённая		175	590	P7	90	7	<b>E O</b>		
		улучшенная		285	960	P8	56	7	<b>E O</b>		
		улучшенная		380	1280	P9					
		улучшенная		430	1480	P10					
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	680	P11	63	6	<b>E O</b>			
	закалённая и отпущенная		300	1010	P12	63	7	<b>E O</b>			
	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					
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1010	M2					
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	780	M3					
K	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	400	K1					
		перлитный		260	700	K2					
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	200	K3					
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4					
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	400	K5					
Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)	перлитный		265	700	K6						
			230	400	K7						
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				
			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						
	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	закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4					
O	Термопласты	без абразивных включений									
	Реактопласты	без абразивных включений									
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики									
	Пластмассы, армированные углеродом	углепластики									
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики									
	Графит (технический)				80 по Шору						

B 1

# Режимы резания для D4170

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*	Геометрия пластины					
						Подача f [мм/об]					
						A57 Разм.-5 Разм.-6	E57 Разм.-5 Разм.-6 D <sub>c</sub> (мм)	E67 Разм.-5 Разм.-6			
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	430	P1	●●	0,12	0,12	0,12	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	●●	0,18	0,17	0,17	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	●●	0,18	0,17		
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	●●	0,18	0,17		
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	●●	0,18	0,17		
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	●●	●	0,18	0,17	
		отожжённая		175	590	P7	●●		0,20	0,19	0,20
		улучшенная		285	960	P8	●●		0,15	0,14	
		улучшенная		380	1280	P9	●●		0,15	0,14	
		улучшенная		430	1480	P10	●●		0,12	0,11	
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	680	P11	●●		0,18	0,17	0,16	
	закалённая и отпущенная		300	1010	P12	●●		0,15	0,14		
	закалённая и отпущенная		380	1280	P13	●●		0,14	0,13		
Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая		200	680	P14	●●		0,15	0,14	0,14	
	мартенситная, улучшенная		330	1110	P15	●●		0,14	0,13	0,13	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	680	M1	●●		0,13	0,13	0,14
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1010	M2	●●		0,13	0,13	0,14
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	780	M3	●●		0,13	0,13	0,14
K	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	400	K1	●●	●	0,22	0,21	0,21
		перлитный		260	700	K2	●●	●	0,19	0,18	
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	200	K3	●●	●	0,23	0,22	0,22
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4	●●	●	0,20	0,19	
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	400	K5	●●	●	0,23	0,22	0,22
перлитный			265	700	K6	●●		0,23	0,22		
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		230	400	K7	●●	●	0,22	0,21	0,21	
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	-	N1					
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	340	N2	●●			0,17	0,17
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	●●			0,17	0,17
		≤ 12 % Si, упрочняемые, упрочнённые		90	310	N4	●●			0,17	0,17
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	450	N5	●●	●		0,17	0,17
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●			0,17	0,17	
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь		100	340	N7					
латунь, бронза, красная латунь			90	310	N8	●●			0,22	0,22	
медные сплавы, дающие сегментную стружку			110	380	N9	●●	●		0,22	0,22	
высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe			300	1010	N10	●●	●	0,13	0,13	0,14	
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые		200	680	S1	●●		0,13	0,13
			упрочнённые		280	940	S2	●●		0,11	0,11
		на основе Ni или Co	отожжённые		250	840	S3	●●		0,12	0,12
			упрочнённые		350	1180	S4	●●		0,11	0,11
			литейные		320	1080	S5	●●		0,11	0,11
	Титановые сплавы	чистый титан		200	680	S6					
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1260	S7	●●		0,12	0,12	
Вольфрамовые сплавы	β-сплавы		410	1400	S8	●●		0,11	0,11		
			300	1010	S9	●●		0,11	0,11		
	Молибденовые сплавы		300	1010	S10	●●		0,11	0,11		
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная		50 HRC	-	H1	●●		0,10	0,10	
		закалённая и отпущенная		55 HRC	-	H2	●●		0,10	0,10	
		закалённая и отпущенная		60 HRC	-	H3					
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный		55 HRC	-	H4	●●		0,10	0,10	
O	Термопласты	без абразивных включений				O1	●●	●	0,30	0,30	
		с абразивными включениями				O2	●●	●	0,25	0,25	
	Пластики, армированные стекловолокном	без абразивных включений					O3				
		углепластики					O4				
		стеклопластики					O5				
		арамидопластики					O6	●●	●	0,22	0,21
	Графит (технический)		80 по Шору			O6	●●	●	0,22	0,21	

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

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

B 1

# Режимы резания для D4120

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	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		
D <sub>c</sub> (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		
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		
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая	200	680	M1	●●	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,14	
		аустенитная, дисперсионно-твёрдеющая (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	
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	
Чугун с вермикулярным графитом (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	●●							
	Магниеые сплавы	> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	450	N5	●● ●							
			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	●●						
	Титановые сплавы	литейные	320	1080	S5	●●							
		чистый титан	200	680	S6								
Вольфрамовые сплавы	α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1260	S7	●●								
	β-сплавы	410	1400	S8	●●								
Молибденовые сплавы		300	1010	S9	●●	0,05	0,06	0,06	0,09	0,11	0,12		
		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	●● ●							
	Пластики, армированные стекловолокном				O3								
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики			O4								
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5								
	Графит (технический)		80 по Шору			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 x D<sub>c</sub>. Рекомендуется охлаждение масляным туманом или сжатым воздухом.

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

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

Геометрия пластины														Сплав Периферийная пластина [P484.P..]											
Подача f [мм/об]														Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [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]				
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
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			
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		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

B 1

## Режимы резания для D3120

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости *	Геометрия пластины							
						Подача f [мм/об]							
						A 57							
						Разм.-1	Разм.-2	Разм.-3	Разм.-4	Разм.-5			
D <sub>c</sub> [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	
		ферритный		200	400	K1	●● ●	0,09	0,12	0,14	0,17	0,22	
K	Ковкий литейный чугун	перлитный		260	700	K2	●● ●	0,07	0,09	0,11	0,14	0,19	
		с низким пределом прочности		180	200	K3	●● ●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	
	Серый чугун (СЧ)	с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4	●● ●	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	
		ферритный		155	400	K5	●● ●	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	
	Высокопрочный чугун	перлитный		265	700	K6	●●	0,08	0,10	0,12	0,18	0,23	
		Чугун с вермикулярным графитом (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	●● ●						
	Магниевые сплавы			70	250	N6	●●						
		нелегированная, электролитическая медь		100	340	N7							
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	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	●●					
	Титановые сплавы	литейные		320	1080	S5	●●						
		чистый титан		200	680	S6							
	Вольфрамовые сплавы	α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1260	S7	●●						
		β-сплавы		410	1400	S8	●●						
Молибденовые сплавы		300	1010	S9	●●	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	●● ●						
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики				O3							
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики				O4							
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидпластики				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 x D<sub>c</sub>. Рекомендуется охлаждение масляным туманом или сжатым воздухом.

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



## Режимы резания для B321.

Группа материалов	Основные группы 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	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	640	P2	●●			
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	710	P3	●●			
		C > 0,55 %	отожжённая	190	640	P4	●●			
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1010	P5	●●			
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	750	P6	●●	●		
		отожжённая		175	590	P7	●●		0,05 0,06	
		улучшенная		285	960	P8	●●			
		улучшенная		380	1280	P9	●●			
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	улучшенная		430	1480	P10	●●			
		отожжённая		200	680	P11	●●			
		закалённая и отпущенная		300	1010	P12	●●			
	Нержавеющая сталь	закалённая и отпущенная		380	1280	P13	●●			
		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	
Чугун с вермикулярным графитом (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	●●			
		нелегированная, электролитическая медь		100	340	N7				
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	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	закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4	●●			
O	Термопласты	без абразивных включений				O1	●●	●		
	Реактопласты	без абразивных включений				O2	●●	●		
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики				O3				
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики				O4				
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики				O5				
Графит (технический)			80 по Шопу		O6	●●	●	0,07 0,09		

- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения. Ограничена глубиной сверления 2 x 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.

Геометрия пластины					Сплав									
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

B 1

## Область применения сплавов — Обработка отверстий

Сверление																				
Обозначение сплава Walter	Стандартное обозначение	Группы 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 – M45		●●																	
	HC – S 45					●●														
WSP45	HC – P 45	●●																PVD	TiAlN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+ ZrN)	
	HC – M45		●●																	
	HC – S 45					●●														
	HC – N 30				●															
WSP45G	HC – P 45	●●																PVD	TiAlN + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (+ ZrN)	
	HC – M45		●●																	
	HC – S 45					●●														
	HC – N 30				●															
WXP40	HC – P 40	●●																PVD	TiCN	
	HC – M30		●●																	
	HC – K 40			●●																
	HC – S 30					●														
WXP30	HC – P 30	●●																PVD	TiAlN / TiSiN	
	HC – M30		●																	
	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 – M35		●●																	
	HC – S 35					●●														
WNN25	HC – N 25				●●													PVD	ta-C (DLC)	
	HC – O 25							●												
WPP25	HC – P 25	●●																PVD	AlTiN	

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

●● Основная область применения  
 ● Возможная область применения

## Стратегии сверления

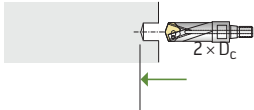
P6001–P6005						7–10 × D <sub>c</sub>	
P	M	K	N	S	H	O	
✓	✓	✓	✓	✓			✓

Обработка  
пилотных  
отверстий



10–50 бар  
on

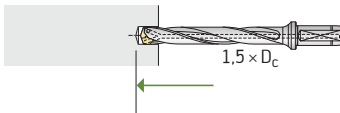
D4140-03  
D4140.03



Ввод сверла



off

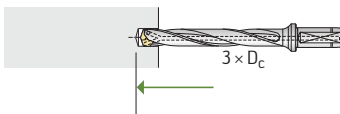


$n_{max} = 100$  об/мин  
 $v_f = 1000$  мм/мин

Засверливание



10–50 бар  
on

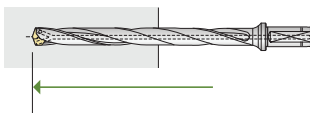


$v_c = 75$  %  
 $v_f = 50$  %

Сверление  
глубоких  
отверстий



10–50 бар  
on

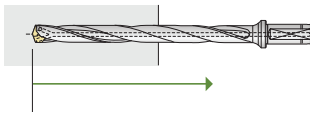


$v_c = 100$  %  
 $v_f = 100$  %

Вывод



off



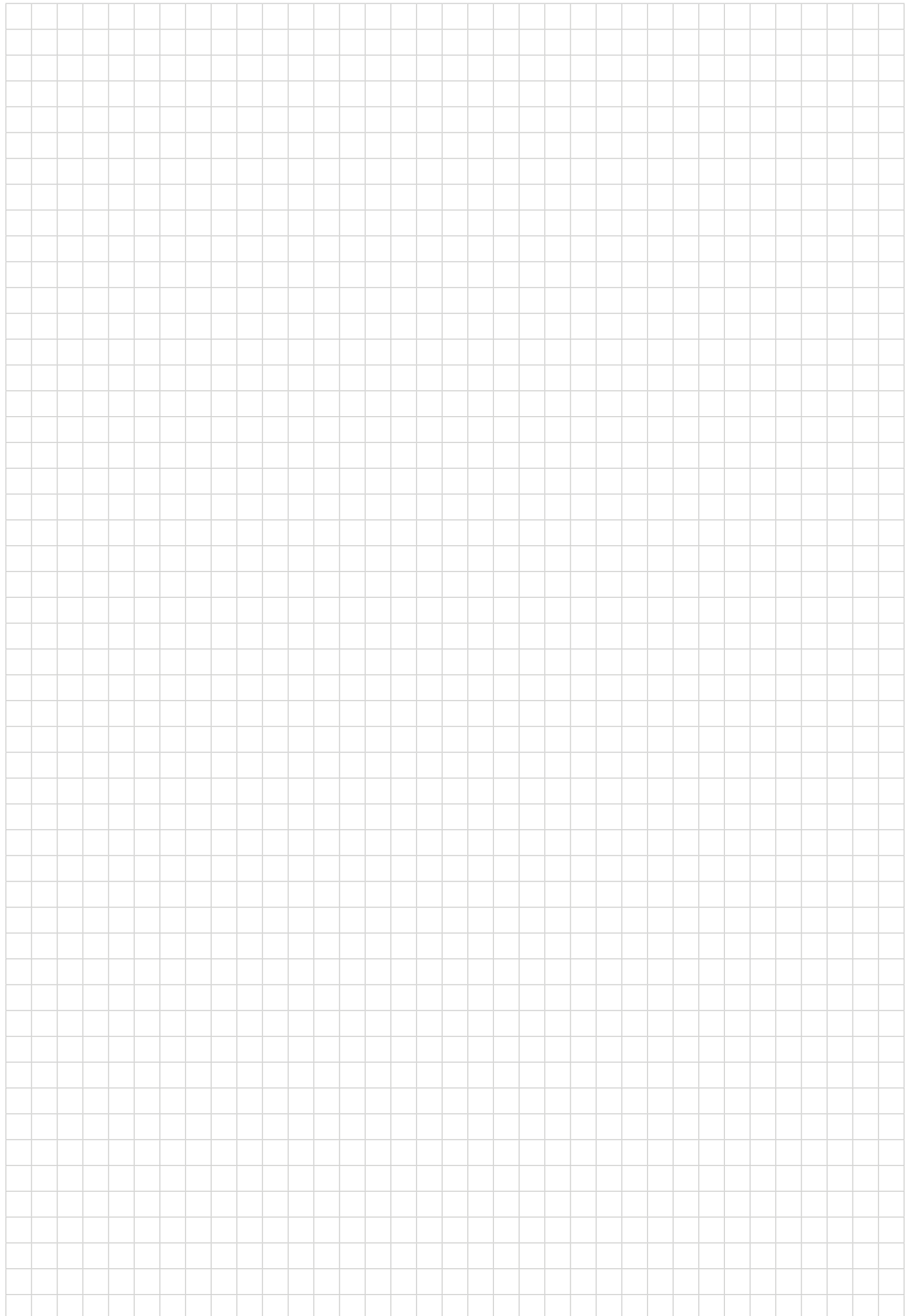
$n_{max} = 100$  об/мин  
 $v_f = 1000$  мм/мин

Рекомендуемые режимы резания см. в Walter GPS.

P6006						7–10 × D <sub>c</sub>	
P	M	K	N	S	H	O	
✓							

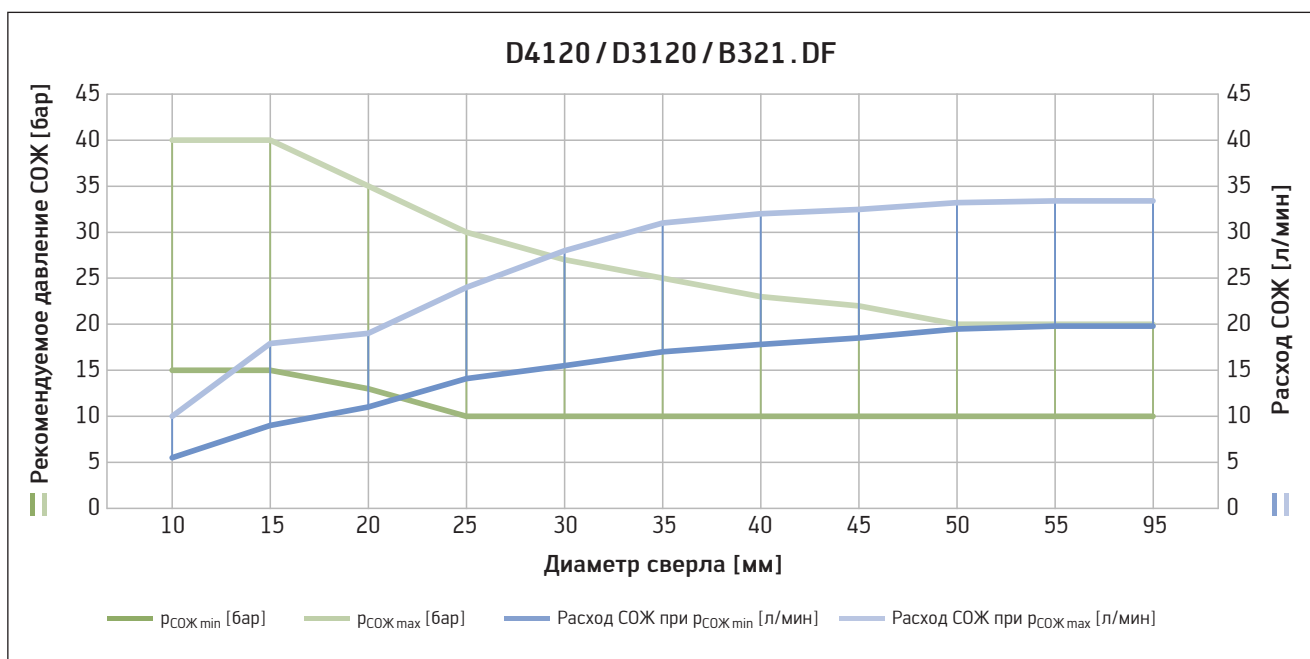
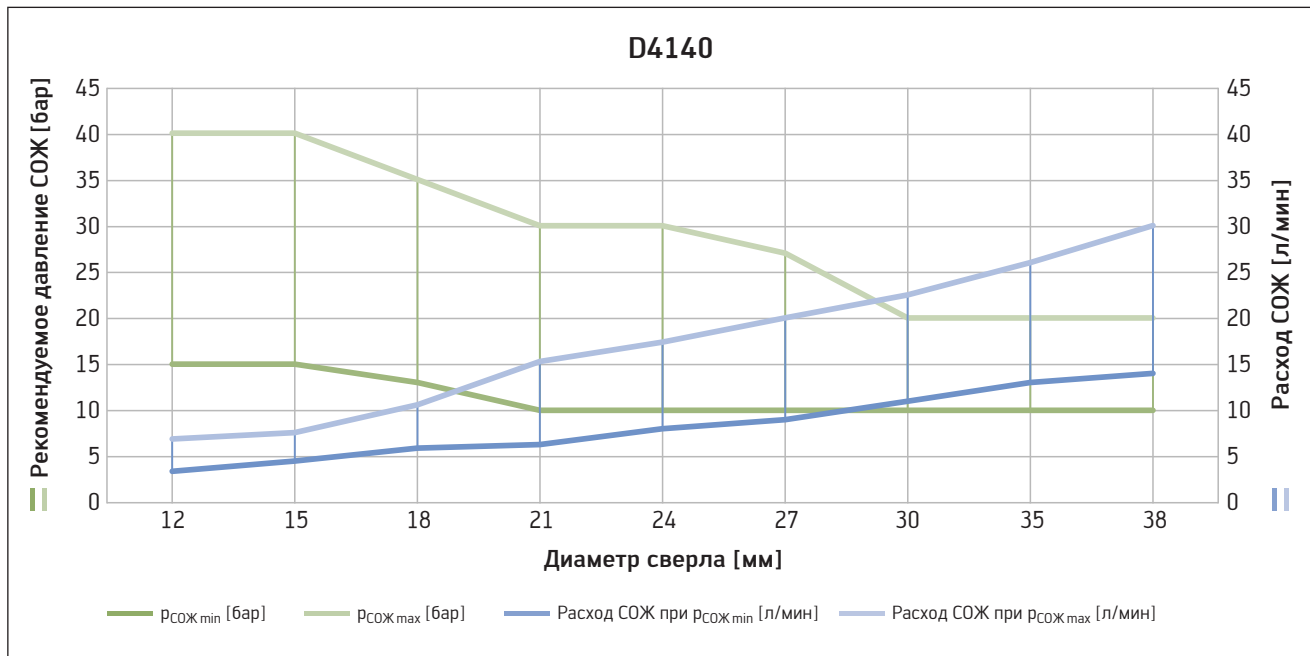
Пилотное сверление не требуется

B 1



## Диаграммы с рекомендуемыми значениями давления/расхода СОЖ

### Сверление свёрлами с пластинами



**Указание**




Представленные рекомендуемые значения определены в лабораторных условиях. На практике возможны отклонения вследствие модели используемого станка, свойств СОЖ и насоса СОЖ.

**Сокращения**

- СОЖ Смазочно-охлаждающая жидкость
- L/D Длина/диаметр
- Р<sub>СОЖ</sub> Давление СОЖ
- Р<sub>СОЖ max</sub> Максимальное давление СОЖ
- Р<sub>СОЖ min</sub> Минимальное давление СОЖ

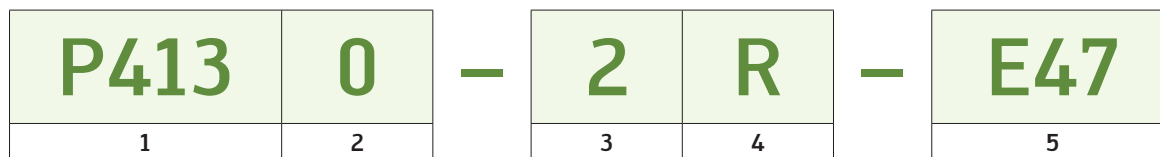
## Обзор программы пластин для чернового и чистового растачивания



Вид обработки	Форма пластины	Описание	Стр.	
Черновое растачивание Чистовое растачивание		<b>C</b>	Ромбические, с задними углами, для чистового растачивания	183
			Ромбические, с задними углами, для чистового растачивания — CBN	185
		<b>P413x</b> <b>P416x</b> <b>P446x</b>	Ромбические тангенциальные/латеральные для чернового растачивания	182
		<b>T</b>	Ромбические, с задними углами, для чистового растачивания	184
			Ромбические, с задними углами, для чистового растачивания — CBN	185

B2

## Система обозначений пластин без задних углов для растачивания



1
<b>Обозначение пластин Walter</b>
<b>P413</b>
<b>P416</b> Обработка отверстий, пластины без задних углов
<b>P446</b>

2
<b>Исполнение</b>
<b>0</b> Шлифованная
<b>1</b> Спечённая

3
<b>Размер пластины</b>
<b>0</b> 08 ...
<b>2</b> 10 ...
<b>3</b> 12 ...
<b>4</b> 14 ...

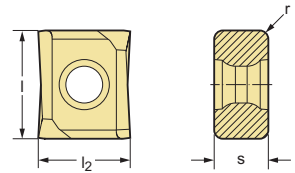
4
<b>Направление резания</b>
<b>R</b> Правое
<b>L</b> Левое

5
<b>Геометрия Walter</b>
<b>E47</b> Универсальная
<b>G88</b> Острая

B2

# Пластины ромбические тангенциальные

## P4130 / P4160 / P4460



### Пластины

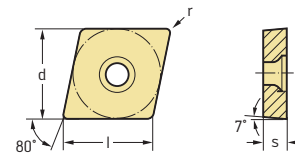
	Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	l <sub>2</sub> мм	s мм	P	M	K	N								
						HC	HC	HC	HC	HW							
						WKP30S	WSM20S	WKK10S	WKK20S	WNN15	WK10						
	P4130-4R12-E47	4	14	10,5	7	☺		☺	☺								
	P4160-2R04-E47	4	10	9,7	5	☺	☺	☺									
	P4160-2R/L08-E47	4	10	9,7	5	☺	☺	☺									
	P4460-2R08-G88	4	10	9,7	5					☹	☹						
	P4460-2R04-G88	4	10	9,7	5					☹							

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


B2



## Пластины ромбические с задними углами 80° CCGT



### Пластины

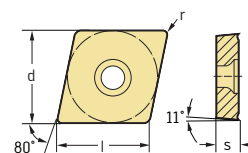
Обозначение	l мм	r мм	P				M					K		N		S			
			HE				HC					HC	HC	HC					
			WEP10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM21	WSM30S	WSM10	WKK10S	WKK20S	WNN10	WSM01	WSM10S	WSM20S
 CCGT060201M-FP2	6,45	0,07	☺																
CCGT060202M-FP2	6,45	0,17	☺																
CCGT060204M-FP2	6,45	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»


HE = кермет с покрытием

B2

## Пластины ромбические с задними углами 80° CPGT



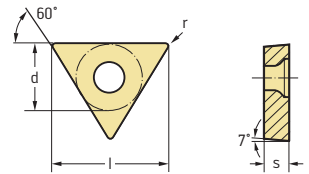
### Пластины

Обозначение	l мм	r мм	P				M					K		N		S			
			HE				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»

HE = кермет с покрытием

# Пластины трёхгранные с задними углами 60° TCGT



## Пластины

Обозначение	l мм	r мм	P			M					K		N	S					
			HE			HC					HC		HC	HC					
			WER10C	WPP10S	WPP20S	WPP30S	WMP20S	WSM01	WSM10S	WSM20S	WSM21	WSM30S	WSM10	WKK10S	WKK20S	WNN10	WSM01	WSM10S	WSM20S
TCGT06T104M-FP2	6,87	0,37	☺																
TCGT090204M-FP2	9,62	0,37	☺																
TCGT110202M-FP2	11,00	0,17	☺																
TCGT110204M-FP2	11,00	0,37	☺																

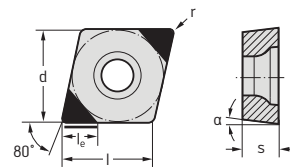
Размеры пластин см. в разделе «Система обозначений по ISO 1832»

HE = кермет с покрытием


B2



## Пластины с CBN ромбические с задними углами 80° CCGW



### Пластины

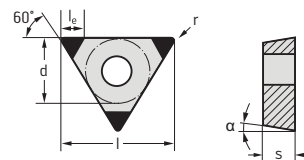
Обозначение	l <sub>e</sub> мм	r мм	K		N		S		H			O
			CN	BH	HC	DP	BH	BL		DP		
			WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WDN10
 CCGW060208TM-2 CCGW060204TM-2 CCGW09T308TM-2 CCGW09T304TM-2	2,7	0,8							☺	☺	☺	
	2,8	0,4							☺	☺	☺	☺
	2,7	0,8							☺	☺	☺	☺
	2,8	0,4							☺	☺	☺	☺

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  
 HC = твёрдый сплав с покрытием  
 DP = поликристаллический алмаз  
 BL = сплав с низким содержанием CBN

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		DP		
			WCK10	WBK20	WBK30	WDN10	WBS10	WBH10C	WBH10	WBH20	WBH30	WDN10
 TCGW110202TS-3 TCGW110204TS-3	2,8	0,2										
	3,1	0,4										
 TCGW110208TM-3 TCGW110204TM-3	2,8	0,8						☺	☺	☺	☺	
	3,1	0,4						☺	☺	☺	☺	

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  
 HC = твёрдый сплав с покрытием  
 DP = поликристаллический алмаз  
 BL = сплав с низким содержанием CBN

## Режимы резания для черногового и чистового растачивания

Группа материалов	Основные группы материалов		Твердость по Бринеллю HB	Предел прочности R <sub>m</sub> Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>	Черновое растачивание		Без задних углов		
						fz [мм]	fz [мм]	Геометрия пластины		
								-E47	-G88	
								Подача f <sub>z</sub> [мм/об]		
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	●●		0.25	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	●●		0.20	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	●●		0.19	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	●●		0.18	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	●●		0.15	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	●●	●	0.19	
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	591	P7	●●		0.25	
			улучшенная	300	1013	P8	●●		0.18	
			улучшенная	380	1282	P9	●●		0.15	
			улучшенная	430	1477	P10	●●		0.13	
Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	675	P11	●●		0.18		
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	●●		0.16		
		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	●●		0.13		
Нержавеющая сталь		ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14	●●		0.15		
		мартенситная, улучшенная	330	1114	P15	●●		0.15		
M	Нержавеющая сталь		аустенитная, закалённая	200	675	M1	●●		0.16	
			аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300	1013	M2	●●		0.16	
			аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3	●●		0.16	
K	Ковкий литейный чугун		ферритный	200	675	K1	●●	●	0.23	
			перлитный	260	867	K2	●●	●	0.20	
	Серый чугун (СЧ)		с низким пределом прочности	180	602	K3	●●	●	0.25	
			с высоким пределом прочности / аустенитный	245	825	K4	●●	●	0.20	
	Высокопрочный чугун		ферритный	155	518	K5	●●	●	0.25	
			перлитный	265	885	K6	●●		0.20	
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		200	675	K7	●●	●	0.23		
N	Алюминиевые ковкие сплавы		не упрочняемые термической обработкой	30	-	N1	●●			0.25
			упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	●●			0.25
	Алюминиевые литейные сплавы		≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	●●	●		0.25
			≤ 12 % Si, упрочняемые, упрочнённые	90	314	N4	●●	●		0.25
			> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	●●	●		0.25
	Магниеые сплавы <sup>3</sup>			70	250	N6	●●	●		0.25
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)		нелегированная, электролитическая медь	100	343	N7	●●			0.25
			латунь, бронза, красная латунь	90	314	N8	●●	●		0.25
			медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	382	N9	●●	●		0.25
			высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe	300	1013	N10	●●			
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	●●		0.13	
			упрочнённые	280	943	S2	●●		0.13	
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	●●		0.13	
			упрочнённые	350	1177	S4	●●		0.13	
			литейные	320	1076	S5	●●		0.13	
	Титановые сплавы		чистый титан	200	675	S6				
			α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1262	S7	●●		0.17	
			β-сплавы	410	1396	S8	●●		0.15	
	Вольфрамовые сплавы			300	1013	S9				
	Молибденовые сплавы			300	1013	S10				
H	Закалённая сталь		закалённая и отпущенная	50 HRC	-	H1				
			закалённая и отпущенная	55 HRC	-	H2				
			закалённая и отпущенная	60 HRC	-	H3				
	Закалённый чугун		закалённый и отпущенный	55 HRC	-	H4				
O	Термопласты		без абразивных включений			O1				
	Реактопласты		без абразивных включений			O2				
	Пластики, армированные стекловолокном		стеклопластики			O3				
	Пластмассы, армированные углеволокном		углепластики			O4				
	Пластики, армированные арамидным волокном		арамидпластики			O5				
	Графит (технический)			80 по Шору			O6			

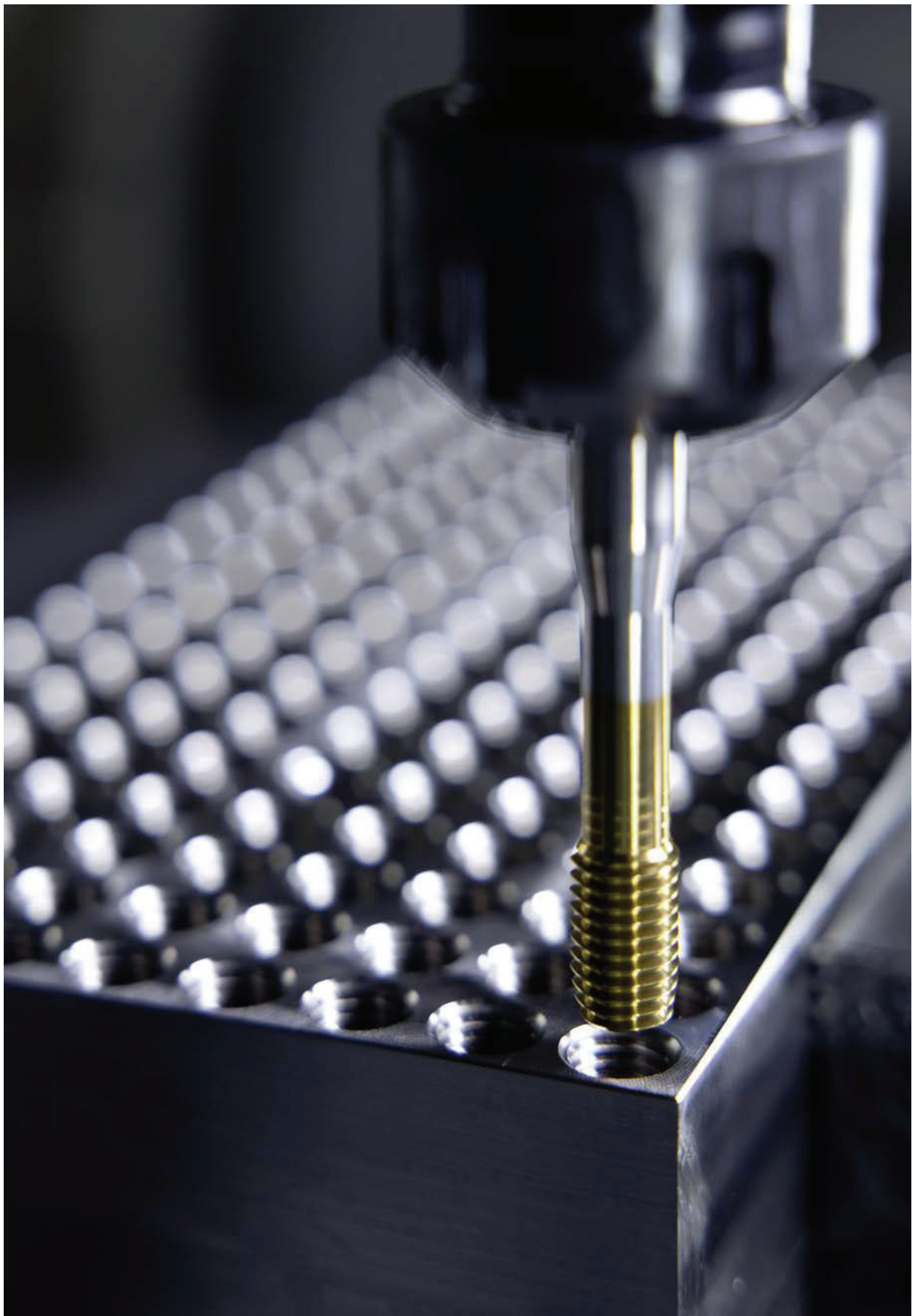
- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %)

**Примечание:** при обработке без СОЖ стойкость пластины снижается в среднем на 20–30 %. В особых случаях необходима корректировка скорости резания.

<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.





### Нарезание резьбы — В3

Метчики быстрорежущие HSS-E	Обзор программы	190
	UNF	191
Техническая информация	Режимы резания	193





### Раскатывание резьбы — В4

Раскатники быстрорежущие HSS-E-PM	Обзор программы	194
	Система обозначений	195
	М — метрическая резьба	196
	MF — метрическая резьба с мелким шагом	205
Техническая информация	Режимы резания	207

### Резьбофрезерование — В5

Резьбофрезы	Обзор программы	208
	Система обозначений	209
	Резьбофрезы со сменными пластинами	210
Техническая информация	Режимы резания	226
	Корректирующие значения радиуса	227
	Рекомендации по применению	228

## Обзор программы быстрорежущих метчиков HSS-E UNF

Вид обработки		
Глубина резьбы	$3,5 \times D_N$	$3 \times D_N$
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.	191	192
		



# 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	D <sub>N</sub> -P	D <sub>N</sub> mm	l <sub>1</sub> h9 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	□ mm	l <sub>g</sub> mm	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	D <sub>N</sub> -P	D <sub>N</sub> mm	l <sub>1</sub> h9 mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	□ mm	l <sub>g</sub> mm	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

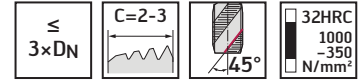
- ● ● Основная область применения
- Возможная область применения

B3

# 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> mm	l <sub>1</sub> mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	d <sub>1</sub> h9 mm	□ mm	l <sub>g</sub> mm	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> mm	l <sub>1</sub> mm	L <sub>c</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	d <sub>1</sub> h9 mm	□ mm	l <sub>g</sub> mm	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



## Режимы резания при резьбонарезании

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

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности $R_m$ Н/мм <sup>2</sup>	Группа обрабатываемости <sup>1</sup>	TC115 / TC216					
						Режимы резания	С покрытием				
							$v_c$ [м/мин]				
						1,5 × D <sub>N</sub>	2 × D <sub>N</sub>	2,5 × D <sub>N</sub>			
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	E	37	30	26	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	E	37	31	26	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	E	23	19	17	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	E	23	19	16	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	E	14	12	10	
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	E	23	19	16	
	Низколегированная сталь	отожжённая		175	591	P7	E	37	30	26	
		улучшенная		285	960	P8	E	12	10	9	
		улучшенная		380	1282	P9	E	7	6	5	
		улучшенная		430	1477	P10	O	5			
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	675	P11	E	23	19	16	
		закалённая и отпущенная		300	1013	P12	E	14	12	10	
	Нержавеющая сталь	закалённая и отпущенная		380	1282	P13	O	7	6	5	
		ферритная / мартенситная, отожжённая		200	675	P14	E	7	6	5	
	M	Нержавеющая сталь	мартенситная, улучшенная		330	1114	P15	E	5	4	3
аустенитная, закалённая				200	675	M1	E	8	7	6	
аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)				300	1013	M2	E	5	4	3	
K	Ковкий литейный чугун	аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	E	6	5	4	
		ферритный		200	400	K1	E	22	18	16	
	Серый чугун (СЧ)	перлитный		260	700	K2	E	11	9	8	
		с низким пределом прочности		180	200	K3	E	44	36	32	
	Высокопрочный чугун	с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4	E	17	14	12	
		ферритный		155	400	K5	E	22	18	16	
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)	перлитный		265	700	K6	E	12	10	9	
N	Алюминиевые ковкие сплавы	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		230	400	K7	E	10	8	7	
		не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	E	8	7	6	
	Алюминиевые литейные сплавы	упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	E	32	26	22	
		≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	E	22	18	16	
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	314	N4	E	22	18	16	
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	E	25	21	18	
	Магниево-алюминиевые сплавы <sup>3</sup>		70	250	N6	O	34	28	24		
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь		100	343	N7	E	14	12	10	
		латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	E	36	29	25	
		медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9	E	48	40	34	
высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe			300	1013	N10	E					
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	E				
		упрочнённые		280	943	S2	E	3			
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	E				
		упрочнённые		350	1177	S4	O	3			
		литейные		320	1076	S5	O	3			
	Титановые сплавы	чистый титан		200	675	S6	E	8	7	6	
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1262	S7	O	4	4		
		β-сплавы		410	1396	S8	O	4	4		
	Вольфрамовые сплавы		300	1013	S9	O	2	2			
	Молибденовые сплавы		300	1013	S10	O	7	5			
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	E	22	18	15	
	Реактопласты	без абразивных включений				O2	E	13	10	9	
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики					O3	E	8	6	5
		углепластики					O4	E	8	6	5
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики					O5	E	8	6	5
	Графит (технический)			65 по Шору			O6	E	19	16	13

<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.

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

## Обзор программы быстрорежущих раскатников HSS-E(-PM) M — метрическая резьба

Вид обработки							
Глубина резьбы	3 × D <sub>N</sub>		3,5 × D <sub>N</sub>		3,5 × D <sub>N</sub>		
Обозначение	TC430 Supreme	TC420 Supreme	TC430 Supreme	TC440 Supreme	TC420 Supreme	TC430 Supreme	TC440 Supreme
Диапазон размеров	M 3–M 10	M 5–M 24	M 5–M 16	M 2–M 12	M 5–M 16	M 5–M 16	M 5–M 12
Допуск	6HX	6HX	6HX	6HX	6GX / 6HX	6HX	6HX
Подвод СОЖ	наружный	радиальный	радиальный	наружный/ радиальный	осевой	осевой	осевой
Форма заборного конуса	C	C	C	C	E	C	C
Покрытие / сплав	WW60EL	WW60AD / WW60BA	WW60AD / WW60EL	WY80AD	WW60AD / WW60BA	WW60AD / WW60EL	WY80AD
Сплав	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E
Стр.	199	198	200	202	196	201	203

## Обзор программы быстрорежущих раскатников HSS-E(-PM) MF — метрическая резьба с мелким шагом

Вид обработки			
Глубина резьбы	3,5 × D <sub>N</sub>		3,5 × D <sub>N</sub>
Обозначение	TC430 Supreme	TC440 Supreme	TC430 Supreme
Диапазон размеров	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5	MF 8x1– MF 16x1.5
Допуск	6HX	6HX	6HX
Подвод СОЖ	радиальный	радиальный	осевой
Форма заборного конуса	C	C	C
Покрытие / сплав	WW60AD / WW60EL	WY80AD	WW60AD / WW60EL
Сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E-PM
Стр.	205	206	205

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

Пример:

<b>T</b>	<b>C</b>	<b>4</b>	<b>40</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>40</b> ISO M, 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
<b>—</b> Метрические размеры <b>.</b> 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

B4

## Система обозначений сплавов твердосплавного и быстрорежущего инструмента

Пример:

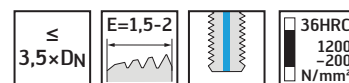
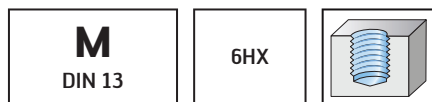
<b>W</b>	<b>W</b>	<b>80</b>	<b>AD</b>
Walter	1	2	3

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Субстрат	Область применения	Покрытие
<b>G</b> Твёрдый сплав  <b>W</b> HSS-E-PM  <b>Y</b> HSS-E		<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



	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

B4

# 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

6GX

	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

## 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

WALTER  
SELECT

Оптимально подходит для

😊  
хороших

😐  
нормальных

😞  
неблагоприятных

условий обработки

● ●  
Основная область применения

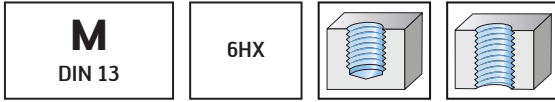
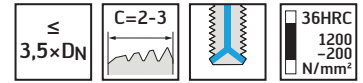
●  
Возможная область применения

B4

# Раскатники машинные быстрорежущие HSS-E-PM TC420 Supreme

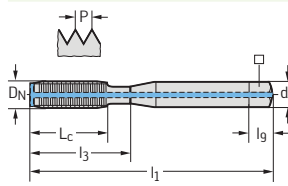


– Для обработки материалов, дающих сливную стружку



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

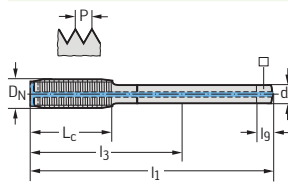
## DIN 2174



Обозначение	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>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



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>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

≤  
3×DN

C=2-3

36HRC  
1200  
-200  
N/mm²

**M**  
DIN 13

**6HX**

	P	M	K	N	S	H	O
WW60EL	●	●	●	●	●	●	●

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
	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

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

хороших

нормальных

неблагоприятных

условий обработки

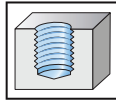
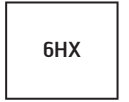
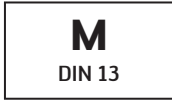
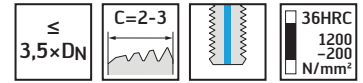
● ●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

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

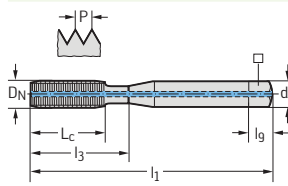


– Для обработки материалов, дающих сливную стружку  
– ISO M только с масляным охлаждением



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

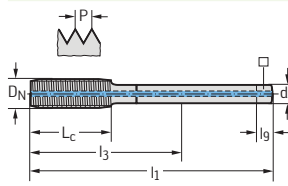
## DIN 2174



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>g</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>g</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

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/mm<sup>2</sup>

**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>g</sub> 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

### 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>g</sub> 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

WALTER  
SELECT

Оптимально подходит для

хороших

нормальных

неблаго-  
приятных

условий обработки

Основная  
область  
применения

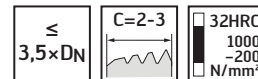
Возможная  
область  
применения

B4

# Раскатники машинные быстрорежущие TC440 Supreme












- Для обработки материалов, дающих сливную стружку
- Обработка нержавеющей стали с эмульсией



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AD	●	●●	■	●	●		



## 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	WY80AD
TC440-M2-C6- 	M 2	0,4	45	6	6	2,8	2,1	5	3	
TC440-M2.5-C6-	M 2.5	0,45	50	8	8	2,8	2,1	5	3	
TC440-M3-C6-	M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	6	3	
TC440-M4-C6-	M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	6	3	
TC440-M5-C6-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	4	
TC440-M6-C6-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5	
TC440-M8-C6-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	5	
TC440-M10-C6-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	5	

≤ M2,5, макс. глубина резьбы 3xD<sub>N</sub>

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M2-C6-WY80AD

## 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	WY80AD
TC440-M12-L6- 	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	5	

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M12-L6-WY80AD

B4

# Раскатники машинные быстрорежущие TC440 Supreme



- Для обработки материалов, дающих сливную стружку
- Обработка нержавеющей сталей с эмульсией

≤  
3,5×DN

C=2-3

32HRC  
1000  
-200  
N/mm²

**M**  
DIN 13

**6HX**

	P	M	K	N	S	H	O
WY80AD	●	●●	●●●	●	●		

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	WY80AD
		TC440-M5-C1-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	4	●●●
		TC440-M6-C1-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5	●●●
		TC440-M8-C1-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	5	●●●
		TC440-M10-C1-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	5	●●●

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M5-C1-WY80AD

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	WY80AD
		TC440-M12-L1-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	5	●●●

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M12-L1-WY80AD

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

хороших

нормальных

неблагоприятных

условий обработки

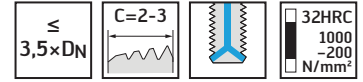
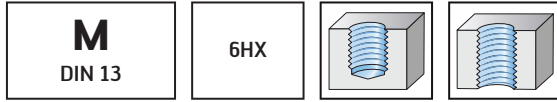
- Основная область применения
- Возможная область применения

B4

# Раскатники машинные быстрорежущие TC440 Supreme



- Для обработки материалов, дающих сливную стружку
- Обработка нержавеющей стали с эмульсией



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AD	●	●●	■	●	●		

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	WY80AD
		TC440-M5-C2-	M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	8	4	☞
		TC440-M6-C2-	M 6	1	80	10	30	6	4,9	8	5	☞
		TC440-M8-C2-	M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	9	5	☞
		TC440-M10-C2-	M 10	1,5	100	15	39	10	8	11	5	☞

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M5-C2-WY80AD

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	WY80AD
		TC440-M12-L2-	M 12	1,75	110	16	83	9	7	10	5	☞

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M12-L2-WY80AD

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/mm<sup>2</sup>

**MF**  
DIN 13

**6HX**

	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

## 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/mm<sup>2</sup>

**MF**  
DIN 13

**6HX**

	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

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

😊  
хороших условий обработки

😐  
нормальных условий обработки

😞  
неблагоприятных условий обработки

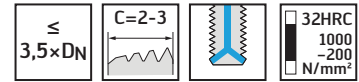
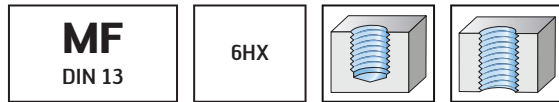
●● Основная область применения

● Возможная область применения

# Раскатники машинные быстрорежущие TC440 Supreme



- Для обработки материалов, дающих сливную стружку
- Обработка нержавеющей сталей с эмульсией



	P	M	K	N	S	H	O
WY80AD	●	●●	●	●	●		

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	WY80AD
		TC440-M8X1-L2-	MF 8x1	1	90	12	67	6	4,9	8	5	☞
		TC440-M10X1-L2-	MF 10x1	1	90	12	67	7	5,5	8	5	☞
		TC440-M12X1.5-L2-	MF 12x1.5	1,5	100	13	73	9	7	10	5	☞
		TC440-M14X1.5-L2-	MF 14x1.5	1,5	100	15	58	11	9	12	6	☞
		TC440-M16X1.5-L2-	MF 16x1.5	1,5	100	15	58	12	9	12	6	☞

Пример заказа инструмента из сплава WY80AD: TC440-M8X1-L2-WY80AD

B4

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

☺  
хороших

☹  
нормальных

☹  
неблагоприятных

условий обработки

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения



# 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>	TC410 / TC420 / TC430 / TC440					
						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>			
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	E	48	39	34	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	E	45	37	31	
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	E	50	41	35	
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	E	31	25	21	
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	E	18	15	13	
	Низколегированная сталь	автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая		220	745	P6	E	31	25	21
			отожжённая		175	591	P7	E	28	23	19
			улучшенная		285	960	P8	E	18	15	13
			улучшенная		380	1282	P9				
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		улучшенная		430	1477	P10				
			отожжённая		200	675	P11	E	31	25	21
			закалённая и отпущенная		300	1013	P12	E	18	15	13
	Нержавеющая сталь		закалённая и отпущенная		380	1282	P13				
			ферритная / мартенситная, отожжённая		200	675	P14	E O	3/6	2/5	2/4
	M	Нержавеющая сталь	мартенситная, улучшенная		330	1114	P15	O	5	4	4
аустенитная, закалённая				200	675	M1	E O	7/16	6/13	5/11	
аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)				300	1013	M2	O	5	4	4	
K	Ковкий литейный чугун	аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	E O	2/5	2/4	2/4	
		ферритный		200	400	K1					
	Серый чугун (СЧ)	перлитный		260	700	K2					
		с низким пределом прочности		180	200	K3					
Высокопрочный чугун	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)	с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4					
		ферритный		155	400	K5	E	31	25	21	
		перлитный		265	700	K6	E	15	13	11	
N	Алюминиевые ковкие сплавы	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		230	400	K7					
		не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	E	61	50	43	
	Алюминиевые литейные сплавы		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	E	57	47	40
			≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	E	54	44	37
			≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	314	N4	E	54	44	37
			> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5				
	Магниеые сплавы <sup>3</sup>				70	250	N6				
			нелегированная, электролитическая медь		100	343	N7	E	23	19	16
			латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8				
			медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9				
S	Жаропрочные сплавы	высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1013	N10					
		на основе Fe	отожжённые		200	675	S1	O	8	6	5
			упрочнённые		280	943	S2				
		на основе Ni или Co	отожжённые		250	839	S3	O	8	6	5
			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					
		закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H3					
	Закалённый чугун		закалённый и отпущенный		55 HRC	–	H4				
O	Термопласты	без абразивных включений				O1					
	Реактопласты	без абразивных включений				O2					
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики				O3					
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики				O4					
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики				O5					
	Графит (технический)			65 по Шору		O6					

<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.

B4

## 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   210 UNC / UNF / UN   212	M / MF   214 UNC / UNF / UN   216	M / MF   218 UNC / UNF / UN   220	M / MF   222 UNC / UNF / UN   222	M / MF   224 UNC / UNF / UN   224

## Система обозначений резьбофрез с пластинами

Инструмент:

<b>T</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>29</b>	-	<b>W</b>	<b>32</b>	-	<b>3</b>	-	<b>09</b>	-	<b>3</b>	-	<b>24</b>
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
<b>T</b> Threading (нарезание резьбы)		<b>7</b> Резьбофрезы со сменными пластинами	<b>10</b> Универсальные с трёхгранными пластинами 1,5 × D <sub>N</sub> <b>11</b> Универсальные с трёхгранными пластинами 2,0 × D <sub>N</sub> <b>12</b> Универсальные с трёхгранными пластинами 2,5 × D <sub>N</sub> <b>13</b> Универсальные с трёхгранными пластинами 3,0 × D <sub>N</sub> / модульн.	- Метрические размеры . Дюйм	

<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
<b>W</b> Weldon <b>C</b> Walter Capto™					

Пластина:

<b>P26300</b>	-	<b>09</b>	<b>02</b>	-	<b>D</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>W</b>	<b>SM</b>	<b>37</b>	<b>S</b>
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
<b>P26300</b> Резьбонарезная фрезерная пластина, трёхгранная с задними углами <b>P26310</b> 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

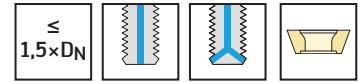
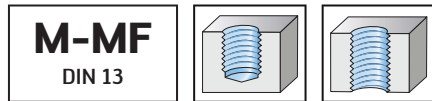
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Задний угол	Область применения	Область применения ISO	Серия
 1 7	<b>SM</b> Универсальное применение при обработке материалов ISO P, M, K, N, S и H	Износостойкость  37 7 Прочность	<b>S</b> Tiger-tec® Silver

B5

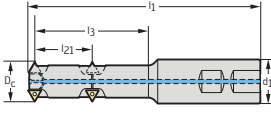
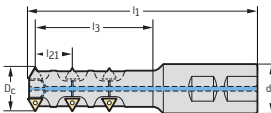
# Резьбофрезы со сменными пластинами

**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					
							HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC					
	P26300-0601-D67	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0602-D67	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0901-D67	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0902-D67	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1102-D67	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1401-D67	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1402-D67	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1404-D67	14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0601-D61	6	0,1	1,40–2,90	18–9	6,73	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0602-D61	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0901-D61	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-0902-D61	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1101-D61	11	0,1	1,40–2,90	18–9	10,85	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1102-D61	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1401-D61	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
	P26300-1402-D61	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375					
P26300-1404-D61	14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375						

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	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.

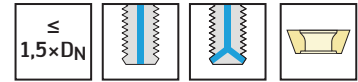
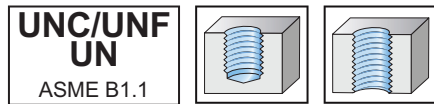
B5

# 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	
	★ 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

B5

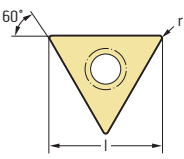
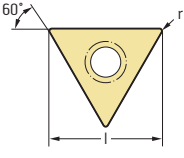
### Сборочные детали

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 Р мм	Шаг резьбы Р 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	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								
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-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								

HC = твёрдый сплав с покрытием

### Выбор инструмента

Резьба UN	Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	UNC		UNF				UN							
			7/8–9	1–8	1 1/8–12	1 1/4–12	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		36,5	0601					≥ 0,87"	0601							
T2710-20-W20-3-06-3-12.7		41,1		0602	0601	0601	0601	≥ 1,00"	0601	0601	0601	0601	0602			
T2710-26-W25-3-09-3-12.7		52,2				0601	0601	≥ 1,25"	0901	0901	0901	0901	0902			
T2710-31-W32-3-09-3-19.1		63,7					0601	≥ 1,50"		0901		0901	0902			
T2710-43-W40-4-09-3-25.4		80,7						≥ 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".

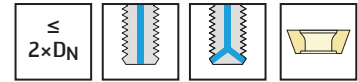
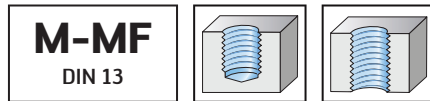
\* = UNEF

B5

# 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		
	T2711-24-W25-3-09-2-31.5	M 30	3,50	24	31,5	64,5	132	25	3	6		P26300-09 ..
	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		

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 WSM375	HC WSM375	HC WSM375	HC WSM375	HC WSM375	HC WSM375	HC WSM375					
	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		1402		1404

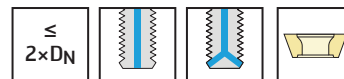
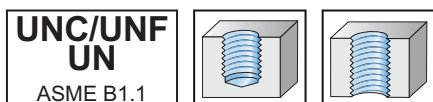
Пример: при использовании корпуса T2711-29-W32-3-09-3-24 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы M36 или M39. Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы с мелким шагом 3 и 4 мм, если номинальный диаметр ≥ 36 мм.

B5

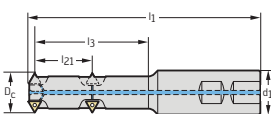
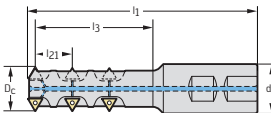
# Резьбофрезы со сменными пластинами

**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		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		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 Р мм	Шаг резьбы Р 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							
	6	0,2	3,00-3,20	8	6,58	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,1	1,40-2,90	18-9	9,48	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,2	3,00-4,30	8-6	9,34	3	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							
	6	0,2	3,00-3,20	8	6,58	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,1	1,40-2,90	18-9	9,48	3	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S	WSM37S							
	9	0,2	3,00-4,30	8-6	9,34	3	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							≥ 1,50"	0901	0901	0901	0901	0902	0902	

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 ТPI, если номинальный диаметр ≥ 1,5".

\* = UNEF

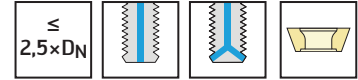
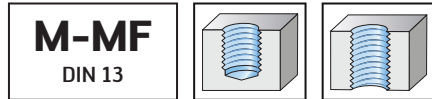
B5

# Резьбофрезы со сменными пластинами

T2712 mm

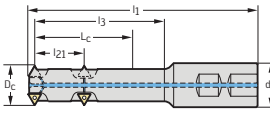


- Универсальная резьбофреза со сменными пластинами
- Программируемый радиус: Walter GPS / Техническая информация



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	$D_N$	$P_{max}$ 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	
		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

### 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
Ручьятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм
Ручьятка 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 WSM37S	HC WSM37S	HC WSM37S	HC WSM37S	HC WSM37S	HC WSM37S	HC 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						
	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]	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

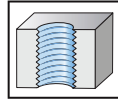
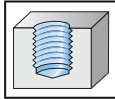
# Резьбофрезы со сменными пластинами

T2712



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

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



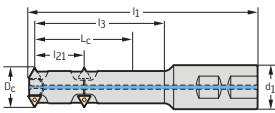
$\leq 2,5 \times D_N$



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

## Инструмент

	Обозначение	$D_N$	$P_{\max}$ Ниток на дюйм	$D_c$ мм	$l_{z1}$ 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	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				
 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61	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

B5

### Выбор инструмента

Резьба UN		UNC		UNF	UN							
Обозначение корпуса	I <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				
								14	12	8	6	
T2712-26-W25-3-09-2-32.7	84	0902			≥ 1,25"			0901				
T2712-31-W32-3-09-2-38.1	99,8		0902	0901	≥ 1,50"	0901	0901	0901	0901	0902	0902	

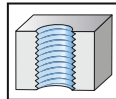
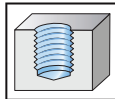
Пример: при использовании корпуса T2712-31-W32-3-09-2-38.1 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..) возможна обработка резьбы UNC 1 1/2". Кроме того, эта комбинация корпуса/пластины подходит для обработки резьбы UN с 8 и 6 TPI, если номинальный диаметр ≥ 1,5".

\* UNEF

# 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 <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	
	T2712-24-W25-3-09	M 30	1.25"	3,50	7	24	79,5	148	25	3	3	P263 . 0-09 ..
	T2712-29-W32-3-09	M 36	1.50"	4,00	6	29	94,5	167	32	3	3	
	T2712-35-W32-3-11	M 42	1.75"	4,50	6	35	110,5	181	32	3	3	P26300-11 ..
	T2712-40-W40-3-14	M 48	2.00"	5,00	5	40	127	211	40	3	3	
	T2712-44-W40-3-14	M 56	2.25"	5,50	4,5	44	147	230	40	3	3	P263 . 0-14 ..
	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

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 кромки	P	M	K	N	S	H	O																		
							HC	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	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
	14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗																		
 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	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	6	0,2	3,00–3,20	8	6,58	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	9	0,1	1,40–2,90	18–9	9,48	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	9	0,2	3,00–4,30	8–6	9,34	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	11	0,1	1,40–2,90	18–9	10,85	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	11	0,2	3,00–4,50	8–6	10,71	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	14	0,1	1,40–2,90	18–9	13,87	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
	14	0,2	3,00–5,20	8–5	13,72	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																			
14	0,4	5,50–6,40	4,5–4	13,43	3	✗	✗	✗	✗	✗	✗																				

HC = твёрдый сплав с покрытием

## Выбор инструмента

Метрическая резьба	Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	Резьба с крупным шагом								D <sub>N</sub> [мм]	Резьба с мелким шагом									
			M20 / M22	M24 / M27	M30 / M33	M36 / M39	M42 / M45	M48 / M52	M56 / M59	M64 / M68		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	Обозначение корпуса	l <sub>3</sub> [мм]	UNC							UNF						D <sub>N</sub>	UN					
			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	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	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	

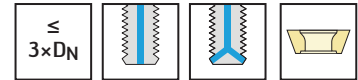
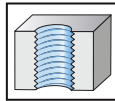
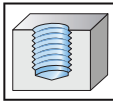
Пример: при использовании корпуса T2712-29-W32-3-09 и пластины типоразмера 09 радиусом 0,2 мм (0902 -> P26300-0902..)

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 


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



	P	M	K	N	S	H	O
T2713	●	●	●	●	●	●	●

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	I <sub>3</sub> мм	I <sub>1</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 В	★ 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	
	T2713-24-W25-3-09	M 30	1.25"	3,50	7	24	94,5	163	25	3	3	P263 . 0-09 ..
	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	
	T2713-44-W40-3-14	M 56	2.25"	5,50	4,5	44	175	258	40	3	3	P263 . 0-14 ..
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.

B5

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	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	WSM375	
 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	l <sub>3</sub> [мм]	Резьба с крупным шагом								D <sub>N</sub> [мм]	Резьба с мелким шагом								
		M20 / M22	M24 / M27	M30 / M33	M36 / M39	M42 / M45	M48 / M52	M56 / M59	M64 / M68		P [мм]								
T2713-17-W16-3-06	63	0601								≥ 20	1,5–2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7–10
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	l <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	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	0901	≥ 1,25"	0901	0902				
T2713-29-W32-3-09	112,5				0902							0901	0901	≥ 1,50"	0901	0902				
T2713-35-W32-3-11	131,5												0901	≥ 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 резьбофрезеровании

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

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]			
							Размер пластины			
						06	09/11/14/22			
<b>P</b>	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
	Низколегированная сталь	отожжённая		175	591	P7	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		улучшенная		285	960	P8	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		улучшенная		380	1282	P9	<b>EM</b>	150	0,25	0,35
		улучшенная		430	1477	P10	<b>EM</b>	100	0,2	0,3
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	675	P11	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		закалённая и отпущенная		300	1013	P12	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		закалённая и отпущенная		380	1282	P13	<b>EM</b>	150	0,3	0,4
	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая		200	675	P14	<b>EM</b>	200	0,25	0,35
		мартенситная, улучшенная		330	1114	P15	<b>EM</b>	150	0,25	0,35
<b>M</b>	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	675	M1	<b>E</b>	200	0,2	0,3
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1013	M2	<b>E</b>	150	0,2	0,3
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	<b>E</b>	80	0,2	0,3
<b>K</b>	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	400	K1	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		перлитный		260	700	K2	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
	Серый чугун (СЧ)	с низким пределом прочности		180	200	K3	<b>EM</b>	250	0,3	0,4
		с высоким пределом прочности / аустенитный		245	350	K4	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	400	K5	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)	перлитный		265	700	K6	<b>EM</b>	200	0,3	0,4	
			230	400	K7	<b>EM</b>	200	0,3	0,4	
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	314	N4	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	<b>EM</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	343	N7	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	<b>EM</b>	200	0,3	0,4		
медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9	<b>EM</b>	200	0,3	0,4		
высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1013	N10	<b>EM</b>	50	0,3	0,4		
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	<b>E</b>	40	0,25	0,25
			упрочнённые	280	943	S2	<b>E</b>	25	0,15	0,15
		на основе Ni или Co	отожжённые	250	839	S3	<b>E</b>	40	0,25	0,25
			упрочнённые	350	1177	S4	<b>E</b>	25	0,15	0,15
			литейные	320	1076	S5	<b>E</b>	30	0,2	0,2
	Титановые сплавы	чистый титан		200	675	S6	<b>E</b>	40	0,25	0,25
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1262	S7	<b>E</b>	40	0,25	0,25
		β-сплавы		410	1396	S8	<b>E</b>	30	0,2	0,2
	Вольфрамовые сплавы			300	1013	S9	<b>E</b>	40	0,25	0,25
	Молибденовые сплавы			300	1013	S10	<b>E</b>	40	0,25	0,25
<b>H</b>	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная		50 HRC	–	H1	<b>MA</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>MA</b>	45	0,2	0,3
<b>O</b>	Термопласты		без абразивных включений			O1	<b>EM</b>	200	0,3	0,4
	Реактопласты		без абразивных включений			O2	<b>EM</b>	150	0,3	0,4
	Пластики, армированные стекловолокном		стеклопластики			O3	<b>EM</b>	50	0,3	0,4
	Пластмассы, армированные углеволокном		углепластики			O4	<b>EM</b>	50	0,3	0,4
	Пластики, армированные арамидным волокном		арамидпластики			O5	<b>EM</b>	50	0,3	0,4
	Графит (технический)				65 по Шору		O6	<b>EM</b>	200	0,3

<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.

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

Способы устранения вибраций:


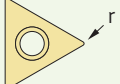
- Использовать пластины с геометрией D61
- Уменьшить  $v_c$  на 25–50 % и/или увеличить  $f_z$  на 25–50 %
- Радиальный проход

T2710 / T2711 / T2712: рекомендуется радиальный проход.

T2713: может потребоваться радиальный проход.

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


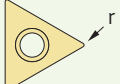
### Метрическая резьба по DIN 13

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.


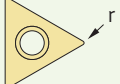
### Резьба UN / UNC / UNF / UNEF по ASME B1.1

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
	6	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".

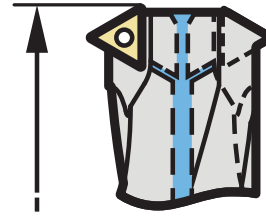
Если уменьшить измеренный радиус инструмента на значение, указанное в столбце «Минимальный размер», резьба после обработки в большинстве случаев будет находиться в нижней части диапазона допуска и, следовательно, будет слишком тугой. При необходимости фрезерования резьбы с соблюдением середины поля допуска 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
Требуемый радиус инструмента		= 14,26 мм

## Рекомендации по применению 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.



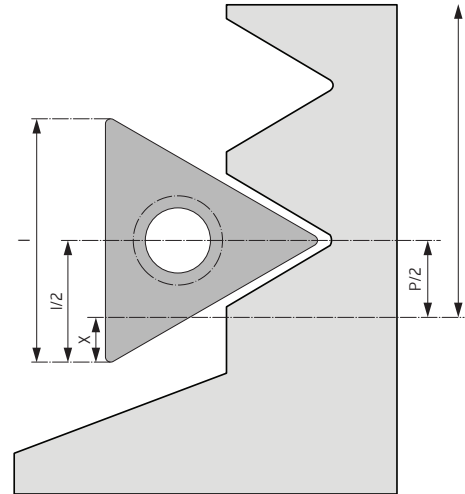
### НЕИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА

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..

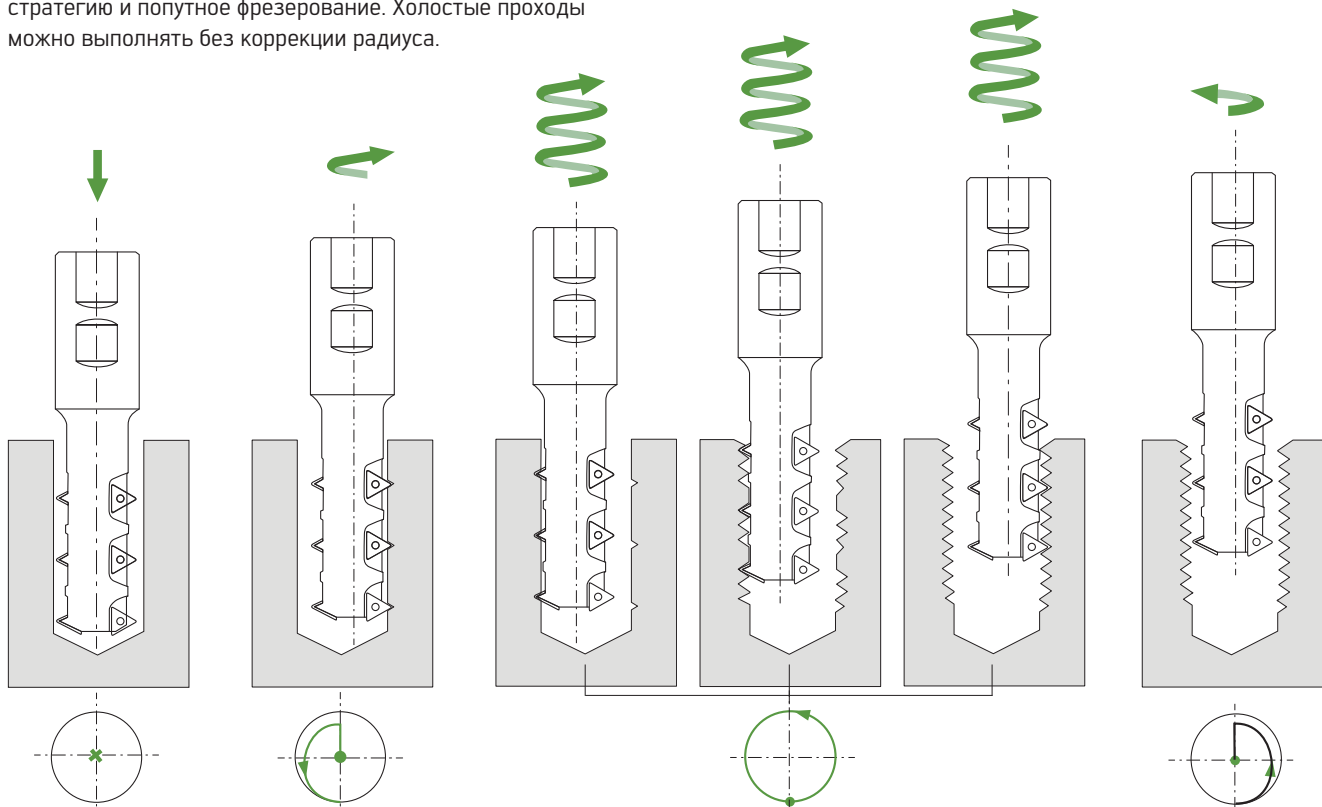
$$\text{Неиспользуемая длина } X = l/2 - P/2 = \frac{9,34 \text{ мм}}{2} - \frac{4 \text{ мм}}{2} = 2,67 \text{ мм}$$



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.



Позиционирование фрезы над отверстием под резьбу и врезание

Заход по дуге

Обработка резьбы по спирали до перекрытия ниток резьбы, обработанных разными рядами зубьев

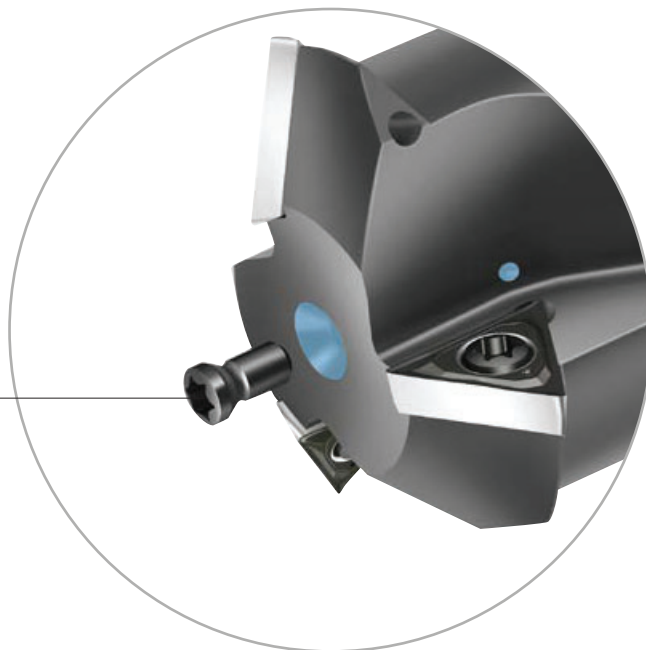
Выход по дуге

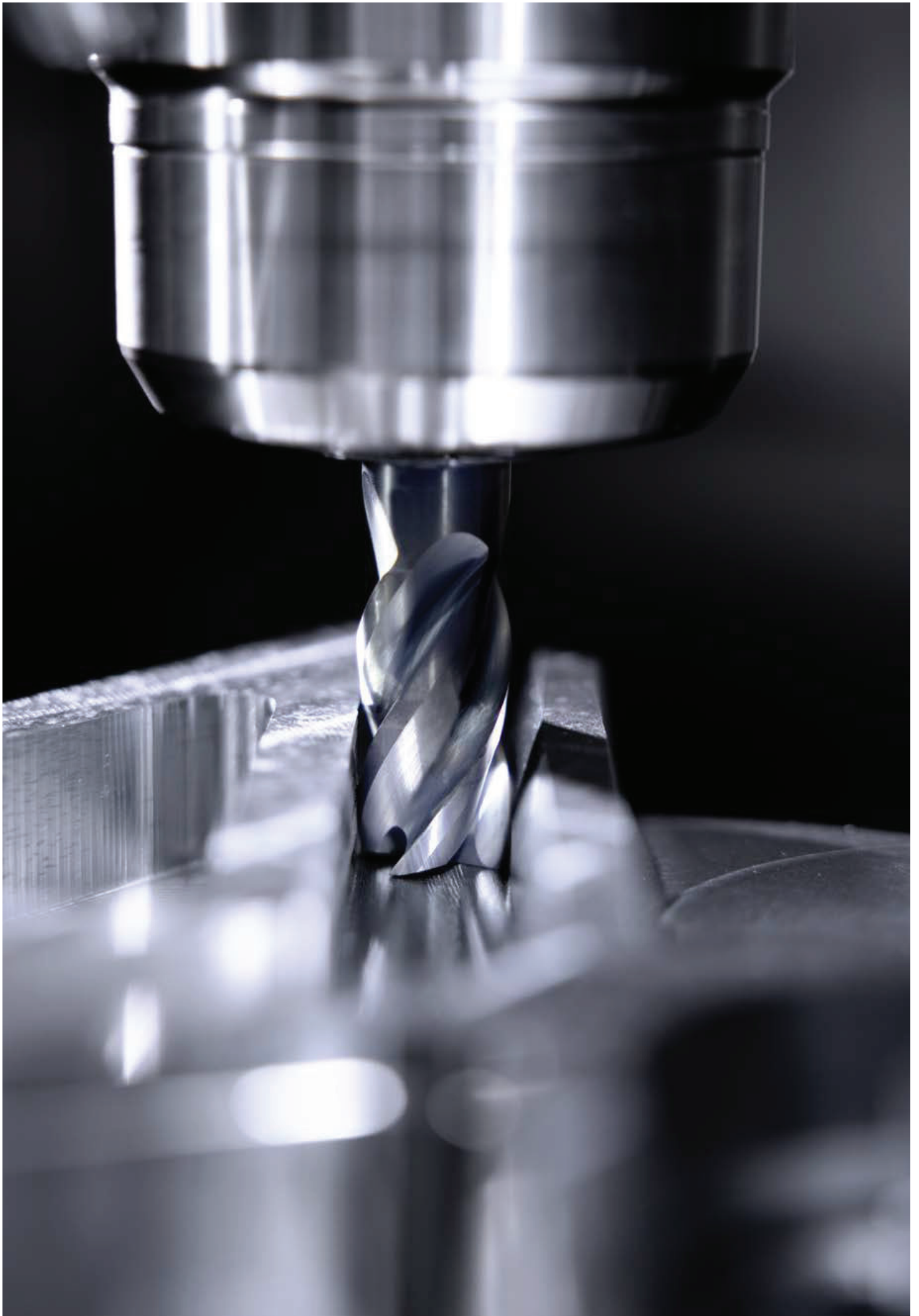
## Рекомендации по применению Регулируемый подвод СОЖ

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







### Фрезы твердосплавные/PCD — С1

Фрезы твердосплавные	Обзор программы	232
	Система обозначений	233
	Фрезы для обработки уступов	235
	Фрезы для обработки уступов/пазов	238
	Фрезы параболические	247
Фрезы твердосплавные с хвостовиком ConeFit	Обзор программы	250
	Фрезы для обработки уступов	251
	Фрезы параболические	253
Фрезы с PCD	Обзор программы	254
	Фрезы для обработки уступов	255
	Фрезы для профильной обработки	256
	Фрезы торцовые	257
Техническая информация	Режимы резания	258
	Рекомендации по выбору подачи	265
	Рекомендации по применению параболических фрез	271

### Фрезы с пластинами — С2

Пластины для фрезерования	Обзор программы	272
	Пластины с задними углами	274
	Пластины без задних углов	290
	Пластины тангенциальные	301
Фрезы с пластинами	Обзор программы	306
	Система обозначений	307
	Фрезы торцовые	308
	Фрезы для обработки уступов	332
	Фрезы для обработки пазов	340
	Фрезы для профильной обработки	342
	Фрезы для фасонной обработки	356
Техническая информация	Режимы резания	360
	Рекомендации по выбору подачи	364
	Рекомендации по применению	368
	Рекомендации по высокоскоростной обработке	376

## Обзор программы твердосплавных фрез

### Фрезы для обработки уступов

Вид обработки		
Угол наклона винтовых канавок	50°	
Обозначение	MD128 Supreme	MC128 Advance
Диапазон Ø [мм]	6–25	2–25
Z	6–8	4–8
Радиус при вершине [мм]	0–4	0–6,35
Стр.	235	236

### Фрезы параболические

Вид обработки		
Угол наклона винтовых канавок	30°	
Обозначение	MD838 Supreme	MD839 Supreme
Диапазон Ø [мм]	1–8	2–8
Z	4–8	4
Радиус при вершине [мм]	0,5–4	1–4
Стр.	247	248

### Фрезы для обработки уступов/пазов

Вид обработки					
Угол наклона винтовых канавок	30°	45°	40°		35° / 38°
Обозначение	MD266 Supreme	MC267 Advance	MD377 Supreme	MC377 Advance	MC230 Advance Xill-tec™
Диапазон Ø [мм]	2–25	1–20	6–25	2–25	2–25
Z	2–3	2–3	5	3–4	4
Радиус при вершине [мм]	0–4	0–4	0,5–6,35	0–4	0–4
Стр.	238	240	242	243	244

## Система обозначений — Фрезы твердосплавные/PCD

Пример:

<b>M</b>	<b>C</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>—</b>	<b>12.0</b>	<b>A</b>	<b>4</b>	<b>B</b>	<b>200</b>	<b>A</b>	<b>—</b>	<b>W</b>	<b>K</b>	<b>40</b>	<b>TF</b>
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>P</b> Фрезы с напайными пластинами	<b>0</b> Фреза торцовая быстроходная <b>1</b> Фреза для обработки уступов <b>2</b> Фреза для обработки уступов/пазов/длиннокромочная фреза <b>3</b> Фреза для обработки уступов/пазов/длиннокромочная 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> Фреза для профильной обработки/обработки по винтовой интерполяции <b>8</b> Фреза коническая / параболическая	<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 $50^\circ$ , быстроходная фреза <b>26</b> Универсальный Угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , неравномерная глубина пазов, 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>30</b> Универсальный Угол подъема винтовой канавки $35^\circ / 38^\circ$ UNI, геометрия HPC <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>60</b> ISO N С напайными пластинами PCD, «сплошной» зуб <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 подъема винтовой канавки $30^\circ - 35^\circ$ , геометрия AI <b>67</b> ISO N Угол подъема винтовой канавки $45^\circ$ , геометрия AI <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 $50^\circ$ , быстроходная фреза, тип H = угол наклона винтовых канавок $50^\circ$ , быстроходная фреза, тип H
5	6	7	
Разделительный знак	Режущий диаметр	Тип хвостовика	
— Метрические размеры · Дюйм		<b>A</b> Цилиндрический хвостовик <b>B</b> Отверстие <b>E</b> ConeFit <b>T</b> ScrewFit <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 $\alpha \leq 12^\circ$

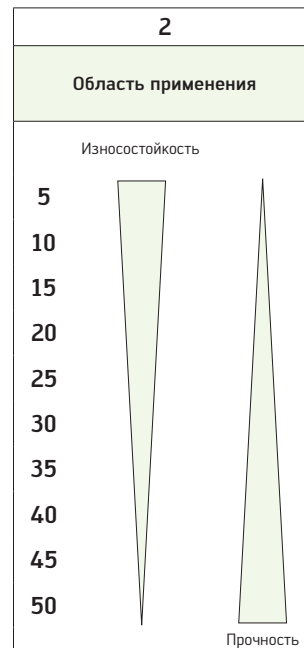
\* Рекомендуемые значения

## Система обозначений сплавов твердосплавного инструмента

Пример:

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

<b>1</b>
Субстрат
В
Твёрдый сплав
J
K



<b>3</b>
Покрытие
TF TiAlN
UU Без покрытия
CA CrN
RC TiAlN + AlTi
TZ AlTiN + ZrN
ED AlCrN
TG TiAlSiN
RD AlTiN + ZrN
RA TiAlN + TiAl
EA AlCN

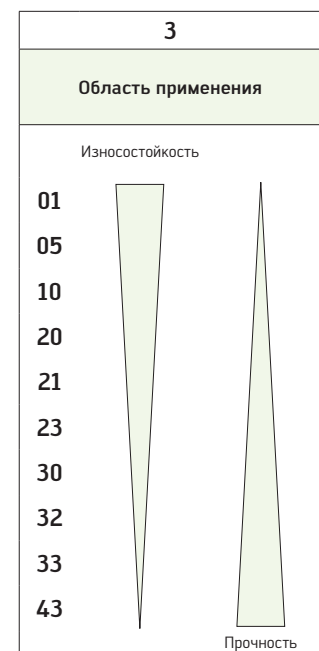
## Система обозначений сплавов из PCD

Пример:

<b>W</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>20</b>
Walter	1	2	3

<b>1</b>
Сплав
D Алмаз

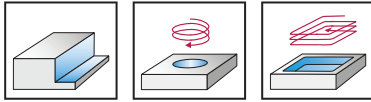
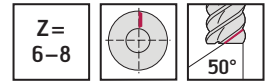
<b>2</b>
Основная область применения
P Сталь
M Нержавеющая сталь
K Чугун
N Цветные металлы
S Жаропрочные сплавы
H Материалы высокой твёрдости



# 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

●● Основная область применения

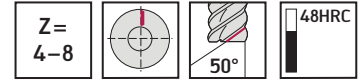
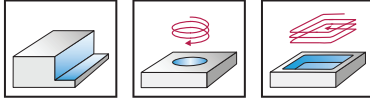
● Возможная область применения

## 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

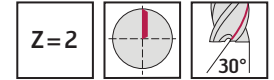
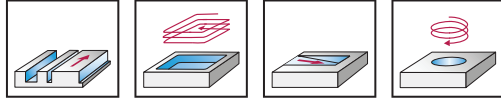
C 1

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов

## MD266 Supreme mm



– Большой вылет



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30UU				●●			

PWZ-NORM		D <sub>c</sub>	L <sub>c</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>1</sub> h6	Z	WJ30UU
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
Хвостовик по DIN 6535 HA	MD266-02.0A2BE-	2	6	10	1,9	57	20	6	2	☺
	MD266-03.0A2BD-	3	7,5	12	2,9	57	20	6	2	☺
	MD266-04.0A2BD-	4	8	16	3,8	57	20	6	2	☺
	MD266-05.0A2LD-	5	7,5	20	4,8	65	26	6	2	☺
	MD266-05.0A2BC-	5	10	18	4,8	57	20	6	2	☺
Хвостовик по DIN 6535 HA	MD266-06.0A2LD-	6	10,5	25	5,7	65	26	6	2	☺
	MD266-08.0A2LE-	8	12	42	7,6	80	43	8	2	☺
	MD266-10.0A2LD-	10	15	48	9,5	90	49	10	2	☺
	MD266-10.0A2BC-	10	20	30	9,5	72	31	10	2	☺
	MD266-12.0A2LD-	12	18	53	11,4	100	54	12	2	☺
	MD266-16.0A2LD-	16	24	65	15,2	115	66	16	2	☺
	MD266-20.0A2LC-	20	25	73	19	125	74	20	2	☺

Пример заказа инструмента из сплава WJ30UU: MD266-02.0A2BE-WJ30UU

PWZ-NORM		D <sub>c</sub>	R	L <sub>c</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>1</sub> h6	Z	WJ30UU
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
Хвостовик по DIN 6535 HA	MD266-02.0A2B020E-	2	0,2	6	10	1,9	57	20	6	2	☺
	MD266-03.0A2B030D-	3	0,3	8	12	2,9	57	20	6	2	☺
	MD266-04.0A2B030D-	4	0,3	8	16	3,8	57	20	6	2	☺
	MD266-05.0A2L050D-	5	0,5	8	20	4,8	65	26	6	2	☺
	MD266-05.0A2B050C-	5	0,5	10	18	4,8	57	20	6	2	☺
Хвостовик по DIN 6535 HA	MD266-06.0A2L050D-	6	0,5	11	25	5,7	65	26	6	2	☺
	MD266-06.0A2L100D-	6	1	11	25	5,7	65	26	6	2	☺
	MD266-08.0A2L050E-	8	0,5	12	42	7,6	80	43	8	2	☺
	MD266-08.0A2L100E-	8	1	12	42	7,6	80	43	8	2	☺
	MD266-08.0A2L200E-	8	2	12	42	7,6	80	43	8	2	☺
	MD266-10.0A2L050D-	10	0,5	15	48	9,5	90	49	10	2	☺
	MD266-10.0A2B050C-	10	0,5	20	30	9,5	72	31	10	2	☺
	MD266-10.0A2L100D-	10	1	15	48	9,5	90	49	10	2	☺
	MD266-10.0A2B100C-	10	1	20	30	9,5	72	31	10	2	☺
	MD266-10.0A2L200D-	10	2	15	48	9,5	90	49	10	2	☺
	MD266-10.0A2B200C-	10	2	20	30	9,5	72	31	10	2	☺
	MD266-12.0A2L050D-	12	0,5	18	53	11,4	100	54	12	2	☺
	MD266-12.0A2L200D-	12	2	18	53	11,4	100	54	12	2	☺
	MD266-12.0A2L300D-	12	3	18	53	11,4	100	54	12	2	☺
	MD266-16.0A2L050D-	16	0,5	24	65	15,2	115	66	16	2	☺
	MD266-16.0A2L200D-	16	2	24	65	15,2	115	66	16	2	☺
	MD266-16.0A2L300D-	16	3	24	65	15,2	115	66	16	2	☺
	MD266-16.0A2L400D-	16	4	24	65	15,2	115	66	16	2	☺
	MD266-20.0A2L050C-	20	0,5	25	73	19	125	74	20	2	☺
MD266-20.0A2L300C-	20	3	25	73	19	125	74	20	2	☺	
MD266-20.0A2L400C-	20	4	25	73	19	125	74	20	2	☺	

Пример заказа инструмента из сплава WJ30UU: MD266-02.0A2B020E-WJ30UU

☺ ☺ ☺ / ★ Новый инструмент

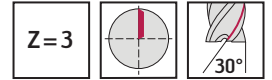
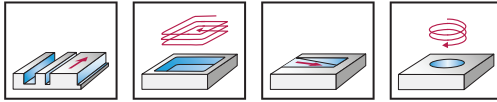


# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов

## MD266 Supreme mm



– Большой вылет



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30UU				●●			

PWZ-NORM		D <sub>c</sub>	R	L <sub>c</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>1</sub> h6	Z	WJ30UU
Обозначение		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
Хвостовик по DIN 6535 HA	MD266-10.0A3L050D-	10	0,5	15	48	9,5	90	49	10	3	☺
	MD266-10.0A3B050C-	10	0,5	20	30	9,5	72	31	10	3	☺
	MD266-10.0A3L100D-	10	1	15	48	9,5	90	49	10	3	☺
	MD266-10.0A3B100C-	10	1	20	30	9,5	72	31	10	3	☺
	MD266-10.0A3L200D-	10	2	15	48	9,5	90	49	10	3	☺
	MD266-10.0A3B200C-	10	2	20	30	9,5	72	31	10	3	☺
	MD266-12.0A3X050E-	12	0,5	12	68	11,4	115	69	12	3	☺
	MD266-12.0A3L050D-	12	0,5	18	53	11,4	100	54	12	3	☺
	MD266-12.0A3B050C-	12	0,5	24	36	11,4	83	37	12	3	☺
	MD266-12.0A3X200E-	12	2	12	68	11,4	115	69	12	3	☺
	MD266-12.0A3L200D-	12	2	18	53	11,4	100	54	12	3	☺
	MD266-12.0A3B200C-	12	2	24	36	11,4	83	37	12	3	☺
	MD266-12.0A3X300E-	12	3	12	68	11,4	115	69	12	3	☺
	MD266-12.0A3L300D-	12	3	18	53	11,4	100	54	12	3	☺
	MD266-12.0A3B300C-	12	3	24	36	11,4	83	37	12	3	☺
	MD266-16.0A3X050E-	16	0,5	16	80	15,2	130	81	16	3	☺
	MD266-16.0A3L050D-	16	0,5	24	65	15,2	115	66	16	3	☺
	MD266-16.0A3B050C-	16	0,5	32	42	15,2	92	43	16	3	☺
	MD266-16.0A3X200E-	16	2	16	80	15,2	130	81	16	3	☺
	MD266-16.0A3L200D-	16	2	24	65	15,2	115	66	16	3	☺
	MD266-16.0A3B200C-	16	2	32	42	15,2	92	43	16	3	☺
	MD266-16.0A3X300E-	16	3	16	80	15,2	130	81	16	3	☺
	MD266-16.0A3L300D-	16	3	24	65	15,2	115	66	16	3	☺
	MD266-16.0A3B300C-	16	3	32	42	15,2	92	43	16	3	☺
	MD266-16.0A3X400E-	16	4	16	80	15,2	130	81	16	3	☺
	MD266-16.0A3L400D-	16	4	24	65	15,2	115	66	16	3	☺
	MD266-16.0A3B400C-	16	4	32	42	15,2	92	43	16	3	☺
	MD266-20.0A3X050D-	20	0,5	20	88	19	140	89	20	3	☺
	MD266-20.0A3L050C-	20	0,5	25	73	19	125	74	20	3	☺
	MD266-20.0A3X300D-	20	3	20	88	19	140	89	20	3	☺
MD266-20.0A3L300C-	20	3	25	73	19	125	74	20	3	☺	
MD266-20.0A3X400D-	20	4	20	88	19	140	89	20	3	☺	
MD266-20.0A3L400C-	20	4	25	73	19	125	74	20	3	☺	
MD266-25.0A3X050C-	25	0,5	25	92	23,8	150	93	25	3	☺	
MD266-25.0A3L050B-	25	0,5	38	72	23,8	130	73	25	3	☺	
MD266-25.0A3B050B-	25	0,5	44	52	23,8	110	53	25	3	☺	
MD266-25.0A3X300C-	25	3	25	92	23,8	150	93	25	3	☺	
MD266-25.0A3L300B-	25	3	38	72	23,8	130	73	25	3	☺	
MD266-25.0A3B300B-	25	3	44	52	23,8	110	53	25	3	☺	
MD266-25.0A3X400C-	25	4	25	92	23,8	150	93	25	3	☺	
MD266-25.0A3L400B-	25	4	38	72	23,8	130	73	25	3	☺	
MD266-25.0A3B400B-	25	4	44	52	23,8	110	53	25	3	☺	

Пример заказа инструмента из сплава WJ30UU: MD266-10.0A3L050D-WJ30UU

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

☺  
хороших

☹  
нормальных

☹  
неблагоприятных

условий обработки

●● Основная область применения

● Возможная область применения

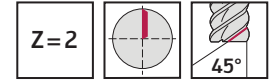
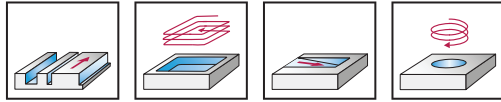
C 1

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов

## MC267 Advance mm



– Тип AI 45



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30UU				●●			

### DIN 6527 L

Обозначение	D <sub>c</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> h6 мм	Z	WJ30UU
Хвостовик по DIN 6535 HA							
MC267-01.0A2B-	1	3	57	21	6	2	☺
MC267-01.5A2B-	1,5	3	57	21	6	2	☺
MC267-02.0A2B-	2	6	57	21	6	2	☺
MC267-02.5A2B-	2,5	7	57	21	6	2	☺
MC267-03.0A2B-	3	7	57	21	6	2	☺
MC267-03.5A2B-	3,5	7	57	21	6	2	☺
MC267-04.0A2B-	4	8	57	21	6	2	☺

Пример заказа инструмента из сплава WJ30UU: MC267-01.0A2B-WJ30UU

### DIN 6527 L

Обозначение	D <sub>c</sub> 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> h6 мм	Z	WJ30UU
Хвостовик по DIN 6535 HA									
MC267-01.0A2BC-	1	3	7	1,0	57	21	6	2	☺
MC267-01.5A2BC-	1,5	3	7	1,4	57	21	6	2	☺
MC267-02.0A2BC-	2	6	10	1,9	57	21	6	2	☺
MC267-02.5A2BC-	2,5	7	10	2,4	57	21	6	2	☺
MC267-03.0A2BC-	3	7	10	2,9	57	21	6	2	☺
MC267-03.5A2BC-	3,5	7	15	3,3	57	21	6	2	☺
MC267-04.0A2BC-	4	8	15	3,8	57	21	6	2	☺
MC267-05.0A2BC-	5	10	16	4,8	57	21	6	2	☺
MC267-06.0A2BC-	6	10	19	5,7	57	21	6	2	☺
MC267-08.0A2BC-	8	16	25	7,6	63	27	8	2	☺
MC267-10.0A2BC-	10	19	30	9,5	72	32	10	2	☺
MC267-12.0A2BC-	12	22	36	11,4	83	38	12	2	☺
MC267-16.0A2BC-	16	26	42	15,2	92	44	16	2	☺
MC267-20.0A2BC-	20	32	52	19	104	54	20	2	☺

Пример заказа инструмента из сплава WJ30UU: MC267-01.0A2BC-WJ30UU

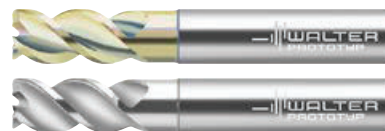
### DIN 6527 L

Обозначение	D <sub>c</sub> 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> h6 мм	Z	WJ30UU
Хвостовик по DIN 6535 HA										
MC267-05.0A2B050C-	5	0,5	10	16	4,8	57	21	6	2	☺
MC267-06.0A2B050C-	6	0,5	10	19	5,7	57	21	6	2	☺
MC267-08.0A2B050C-	8	0,5	16	25	7,6	63	27	8	2	☺
MC267-10.0A2B050C-	10	0,5	19	30	9,5	72	32	10	2	☺
MC267-10.0A2B100C-	10	1	19	30	9,5	72	32	10	2	☺
MC267-10.0A2B200C-	10	2	19	30	9,5	72	32	10	2	☺
MC267-12.0A2B050C-	12	0,5	22	36	11,4	83	38	12	2	☺
MC267-12.0A2B100C-	12	1	22	36	11,4	83	38	12	2	☺
MC267-12.0A2B200C-	12	2	22	36	11,4	83	38	12	2	☺
MC267-12.0A2B300C-	12	3	22	36	11,4	83	38	12	2	☺
MC267-16.0A2B050C-	16	0,5	26	42	15,2	92	44	16	2	☺
MC267-16.0A2B300C-	16	3	26	42	15,2	92	44	16	2	☺
MC267-16.0A2B400C-	16	4	26	42	15,2	92	44	16	2	☺
MC267-20.0A2B050C-	20	0,5	32	52	19	104	54	20	2	☺
MC267-20.0A2B300C-	20	3	32	52	19	104	54	20	2	☺
MC267-20.0A2B400C-	20	4	32	52	19	104	54	20	2	☺

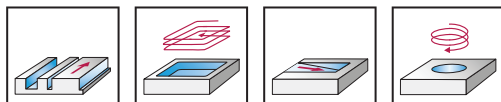
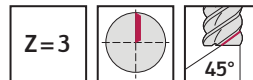
Пример заказа инструмента из сплава WJ30UU: MC267-05.0A2B050C-WJ30UU

/ ★ Новый инструмент

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов MC267 Advance mm



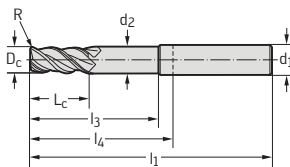
– Тип AI 45



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30CA				●●			
WJ30UU				●●			

## DIN 6527 L

Хвостовик по DIN 6535 HA



Обозначение	D <sub>c</sub> 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> h6 мм	Z	WJ30CA	WJ30UU
MC267-01.0A3B020C-	1	0,2	3	7	1,0	57	21	6	3	⊕	⊕
MC267-02.0A3B020C-	2	0,2	6	10	1,9	57	21	6	3	⊕	⊕
MC267-03.0A3B020C-	3	0,2	7	10	2,9	57	21	6	3	⊕	⊕
MC267-04.0A3B030C-	4	0,3	8	15	3,8	57	21	6	3	⊕	⊕
MC267-05.0A3B050C-	5	0,5	10	16	4,8	57	21	6	3	⊕	⊕
MC267-06.0A3B050C-	6	0,5	10	19	5,7	57	21	6	3	⊕	⊕
MC267-08.0A3B050C-	8	0,5	16	25	7,6	63	27	8	3	⊕	⊕
MC267-10.0A3B050C-	10	0,5	19	30	9,5	72	32	10	3	⊕	⊕
MC267-12.0A3B050C-	12	0,5	22	36	11,4	83	38	12	3	⊕	⊕
MC267-16.0A3B050C-	16	0,5	26	42	15,2	92	44	16	3	⊕	⊕
MC267-20.0A3B050C-	20	0,5	32	52	19	104	54	20	3	⊕	⊕

Пример заказа инструмента из сплава WJ30CA: MC267-01.0A3B020C-WJ30CA

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

хороших

нормальных

неблагоприятных

условий обработки

●● Основная область применения

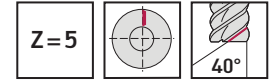
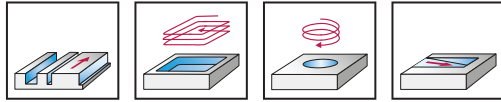
● Возможная область применения

# 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	●●
	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	23,8	121	65	25	5	●●	
MD377-25.0A5B400C-	25	4	45	63	23,8	121	65	25	5	●●	
MD377-25.0A5B635C-	25	6,35	45	63	23,8	121	65	25	5	●●	
Хвостовик по DIN 6535 HB	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	23,8	121	65	25	5	●●
MD377-25.0W5B400C-	25	4	45	63	23,8	121	65	25	5	●●	

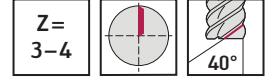
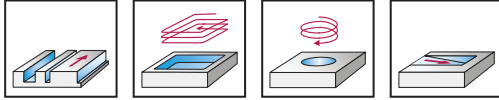
Пример заказа инструмента из сплава WK40TZ: MD377-06.0A5B050C-WK40TZ



# Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов MC377 Advance mm



– Большой вылет  
– Тип Ti 40



	P	M	K	N	S	H	O
WК40ЕА	●	●			●●		

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	WК40ЕА
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 WК40ЕА: MC377-02.0A3BC-WК40ЕА

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	WК40ЕА
Хвостовик по DIN 6535 HA 	Обозначение										
	MC377-02.0A3B020C-	2	0,2	6	10	1,9	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	4,8	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	23,8	121	65	25	4		
MC377-25.0A4B400C-	25	4	45	63	23,8	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	23,8	121	65	25	4		
MC377-25.0W4B400C-	25	4	45	63	23,8	121	65	25	4		

Пример заказа инструмента из сплава WК40ЕА: MC377-02.0A3B020C-WК40ЕА

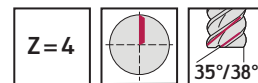
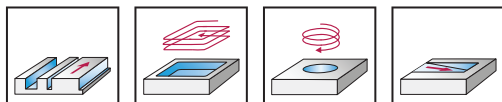
C1

## Фрезы твердосплавные для обработки уступов/пазов

 MC230 Advance 

**Xill-tec™**

– Большой вылет



	P	M	K	N	S	H	O
WK40TF	●	●	●	●	●		

DIN 6527 L		D <sub>c</sub> h10 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	WK40TF
Хвостовик по DIN 6535 HA	Обозначение									
	MC230-02.0A4BC-	2	7	11	1,9	57	21	6	4	●
	MC230-02.5A4BC-	2,5	8	12	2,4	57	21	6	4	●
	MC230-03.0A4BC-	3	8	12	2,9	57	21	6	4	●
	MC230-03.5A4BC-	3,5	10	15	3,3	57	21	6	4	●
	MC230-04.0A4BC-	4	11	15	3,8	57	21	6	4	●
	MC230-04.5A4BC-	4,5	11	18	4,3	57	21	6	4	●
	MC230-05.0A4BC-	5	13	18	4,8	57	21	6	4	●
	MC230-05.5A4BC-	5,5	13	19	5,2	57	21	6	4	●
	MC230-06.0A4BC-	6	13	19	5,7	57	21	6	4	●
	MC230-06.5A4BC-	6,5	16	25	6,2	63	27	8	4	●
	MC230-07.0A4BC-	7	16	25	6,7	63	27	8	4	●
	MC230-08.0A4BC-	8	19	25	7,6	63	27	8	4	●
	MC230-09.0A4BC-	9	19	30	8,6	72	32	10	4	●
	MC230-10.0A4BC-	10	22	30	9,5	72	32	10	4	●
	MC230-12.0A4BC-	12	26	36	11,4	83	38	12	4	●
	MC230-14.0A4BC-	14	26	36	13,3	83	38	14	4	●
	MC230-16.0A4BC-	16	32	42	15,2	92	44	16	4	●
	MC230-18.0A4BC-	18	32	42	17,1	92	44	18	4	●
	MC230-20.0A4BC-	20	38	52	19	104	54	20	4	●
Хвостовик по DIN 6535 HB	MC230-02.0W4BC-	2	7	11	1,9	57	21	6	4	●
	MC230-02.5W4BC-	2,5	8	12	2,4	57	21	6	4	●
	MC230-03.0W4BC-	3	8	12	2,9	57	21	6	4	●
	MC230-04.0W4BC-	4	11	15	3,8	57	21	6	4	●
	MC230-05.0W4BC-	5	13	18	4,8	57	21	6	4	●
	MC230-06.0W4BC-	6	13	19	5,7	57	21	6	4	●
	MC230-07.0W4BC-	7	16	25	6,7	63	27	8	4	●
	MC230-08.0W4BC-	8	19	25	7,6	63	27	8	4	●
	MC230-09.0W4BC-	9	19	30	8,6	72	32	10	4	●
	MC230-10.0W4BC-	10	22	30	9,5	72	32	10	4	●
	MC230-12.0W4BC-	12	26	36	11,4	83	38	12	4	●
	MC230-14.0W4BC-	14	26	36	13,3	83	38	14	4	●
	MC230-16.0W4BC-	16	32	42	15,2	92	44	16	4	●
	MC230-18.0W4BC-	18	32	42	17,1	92	44	18	4	●
	MC230-20.0W4BC-	20	38	52	19	104	54	20	4	●
MC230-25.0W4BC-	25	45	63	23,8	121	65	25	4	●	

Пример заказа инструмента из сплава WK40TF: MC230-02.0A4BC-WK40TF

Продолжение



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	WK40TF
Хвостовик по DIN 6535 HA											
	MC230-02.0A4B020C-	2	0,2	7	11	1,9	57	21	6	4	
	MC230-03.0A4B030C-	3	0,3	8	12	2,9	57	21	6	4	
	MC230-03.0A4B050C-	3	0,5	8	12	2,9	57	21	6	4	
	MC230-04.0A4B020C-	4	0,2	11	15	3,8	57	21	6	4	
	MC230-04.0A4B050C-	4	0,5	11	15	3,8	57	21	6	4	
	MC230-05.0A4B050C-	5	0,5	13	18	4,8	57	21	6	4	
	MC230-05.0A4B100C-	5	1	13	18	4,8	57	21	6	4	
	MC230-06.0A4B050C-	6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	
	MC230-06.0A4B080C-	6	0,8	13	19	5,7	57	21	6	4	
	MC230-06.0A4B100C-	6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	
	MC230-08.0A4B050C-	8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0A4B080C-	8	0,8	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0A4B100C-	8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0A4B150C-	8	1,5	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0A4B200C-	8	2	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-10.0A4B050C-	10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0A4B080C-	10	0,8	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0A4B100C-	10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0A4B150C-	10	1,5	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0A4B200C-	10	2	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-12.0A4B050C-	12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0A4B080C-	12	0,8	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0A4B100C-	12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0A4B150C-	12	1,5	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0A4B200C-	12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0A4B250C-	12	2,5	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0A4B300C-	12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-16.0A4B050C-	16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-16.0A4B100C-	16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-16.0A4B200C-	16	2	32	42	15,2	92	44	16	4	
MC230-16.0A4B250C-	16	2,5	32	42	15,2	92	44	16	4		
MC230-16.0A4B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	4		
MC230-16.0A4B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	4		
MC230-20.0A4B050C-	20	0,5	38	52	19	104	54	20	4		
MC230-20.0A4B100C-	20	1	38	52	19	104	54	20	4		
MC230-20.0A4B200C-	20	2	38	52	19	104	54	20	4		
MC230-20.0A4B250C-	20	2,5	38	52	19	104	54	20	4		
MC230-20.0A4B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	4		
MC230-20.0A4B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	4		
Хвостовик по DIN 6535 HB											
	MC230-05.0W4B050C-	5	0,5	13	18	4,8	57	21	6	4	
	MC230-06.0W4B050C-	6	0,5	13	19	5,7	57	21	6	4	
	MC230-06.0W4B080C-	6	0,8	13	19	5,7	57	21	6	4	
	MC230-06.0W4B100C-	6	1	13	19	5,7	57	21	6	4	
	MC230-08.0W4B050C-	8	0,5	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0W4B080C-	8	0,8	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0W4B100C-	8	1	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0W4B150C-	8	1,5	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-08.0W4B200C-	8	2	19	25	7,6	63	27	8	4	
	MC230-10.0W4B050C-	10	0,5	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0W4B080C-	10	0,8	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0W4B100C-	10	1	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0W4B150C-	10	1,5	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-10.0W4B200C-	10	2	22	30	9,5	72	32	10	4	
	MC230-12.0W4B050C-	12	0,5	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0W4B080C-	12	0,8	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0W4B100C-	12	1	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0W4B150C-	12	1,5	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0W4B200C-	12	2	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0W4B250C-	12	2,5	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-12.0W4B300C-	12	3	26	36	11,4	83	38	12	4	
	MC230-16.0W4B050C-	16	0,5	32	42	15,2	92	44	16	4	

Пример заказа инструмента из сплава WK40TF: MC230-02.0A4B020C-WK40TF

Продолжение

C1

Продолжение

DIN 6527 L		$D_c$ h9 мм	R мм	$L_c$ мм	$l_3$ мм	$d_2$ мм	$l_1$ мм	$l_4$ мм	$d_1$ h5 мм	Z	WK40TF
Хвостовик по DIN 6535 HB 	MC230-16.0W4B100C-	16	1	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-16.0W4B200C-	16	2	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-16.0W4B250C-	16	2,5	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-16.0W4B300C-	16	3	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-16.0W4B400C-	16	4	32	42	15,2	92	44	16	4	
	MC230-20.0W4B050C-	20	0,5	38	52	19	104	54	20	4	
	MC230-20.0W4B100C-	20	1	38	52	19	104	54	20	4	
	MC230-20.0W4B200C-	20	2	38	52	19	104	54	20	4	
	MC230-20.0W4B250C-	20	2,5	38	52	19	104	54	20	4	
	MC230-20.0W4B300C-	20	3	38	52	19	104	54	20	4	
	MC230-20.0W4B400C-	20	4	38	52	19	104	54	20	4	
	MC230-25.0W4B100C-	25	1	45	63	23,8	121	65	25	4	
	MC230-25.0W4B200C-	25	2	45	63	23,8	121	65	25	4	
	MC230-25.0W4B300C-	25	3	45	63	23,8	121	65	25	4	
	MC230-25.0W4B400C-	25	4	45	63	23,8	121	65	25	4	

Пример заказа инструмента из сплава WK40TF: MC230-02.0A4B020C-WK40TF

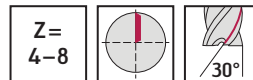
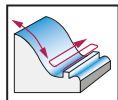


# Фрезы параболические твердосплавные

## MD838 Supreme



– Конические



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

### PWZ-NORM

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
Хвостовик по DIN 6535 HA											
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

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

☺  
хороших

☹  
нормальных

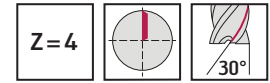
☹  
неблагоприятных

условий обработки

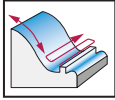
●● Основная область применения

● Возможная область применения

# Фрезы параболические твердосплавные MD839 Supreme



– Тангенциальные

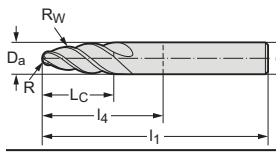


	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RA		●●		●	●●		
WJ30RD	●●		●				

## PWZ-NORM

	Обозначение	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	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

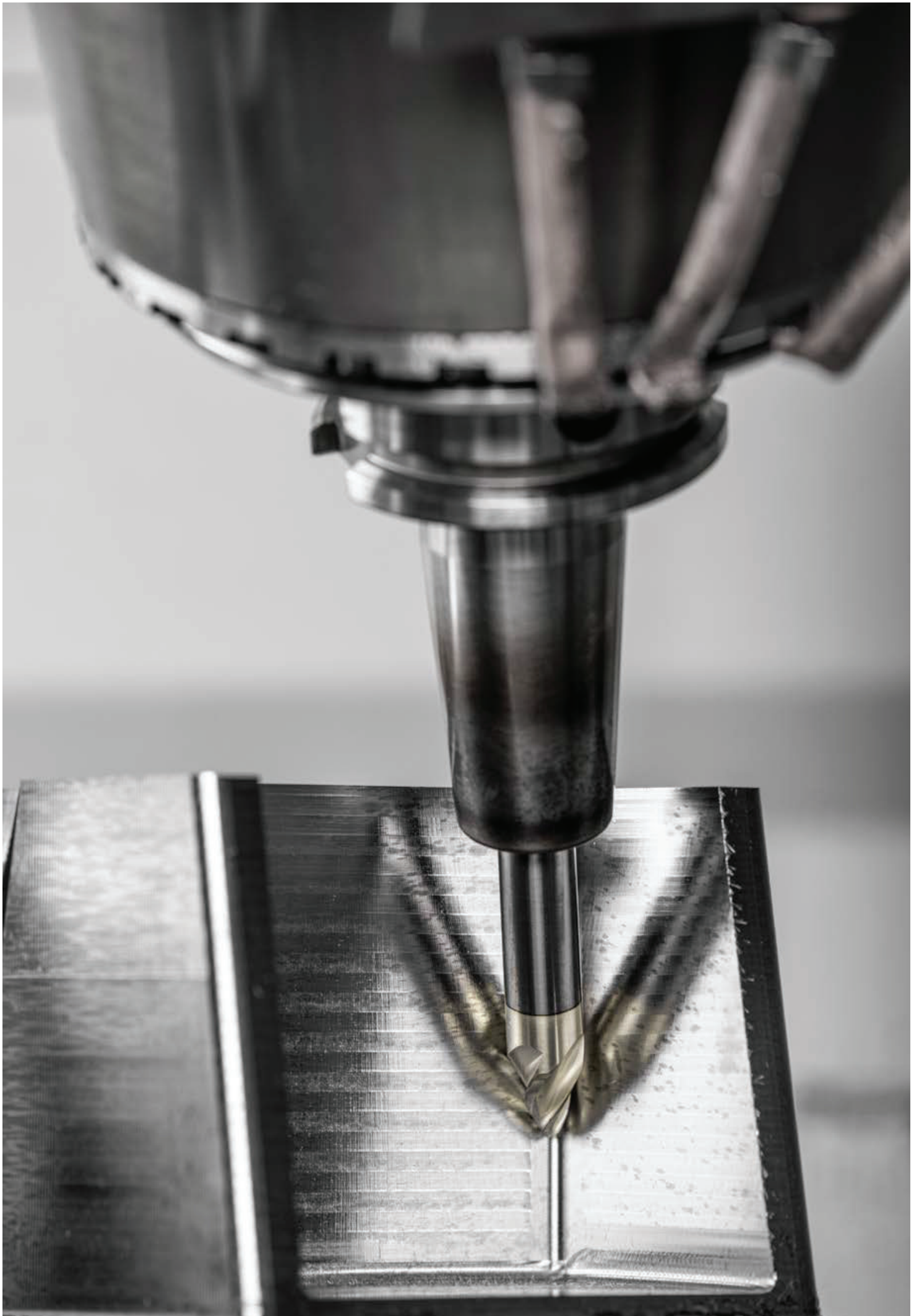
☹  
нормальных

☹  
неблагоприятных

условий обработки



●● Основная область применения

● Возможная область применения



## Обзор программы твердосплавных фрез с хвостовиком ConeFit

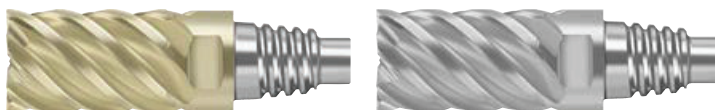
### Фрезы для обработки уступов

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.	251	252
		

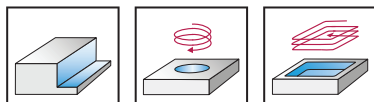
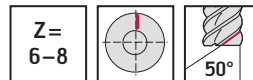
### Фрезы параболические

Вид обработки	
Угол наклона винтовых канавок	30°
Обозначение	MD838
Диапазон Ø [мм]	4–8
Z	8
Радиус при вершине [мм]	2–4
Стр.	253
	

# Фрезы твердосплавные для обработки уступов MD128 mm

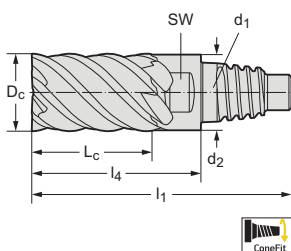


- Тип N 50



	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	Обозначение										
	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	Обозначение											
	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

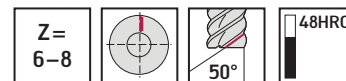
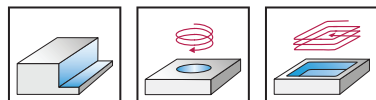
● Возможная область применения

C 1

## Фрезы твердосплавные для обработки уступов

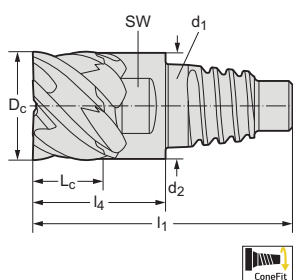
 MC128 mm


– Тип N 50



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●		

PWZ-NORM		D <sub>c</sub> h10 мм	L <sub>c</sub> мм	d <sub>2</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	SW мм	d <sub>1</sub> мм	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 мм	R мм	L <sub>c</sub> мм	d <sub>2</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	SW мм	d <sub>1</sub> мм	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	●	

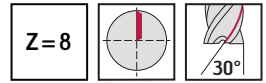
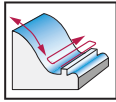
Пример заказа инструмента из сплава WJ30TF: MC128-10.0E6P050-WJ30TF



# Фрезы параболические твердосплавные MD838



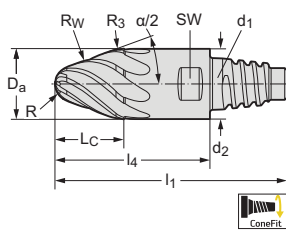
– Конические



	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

## Обзор программы фрез с PCD

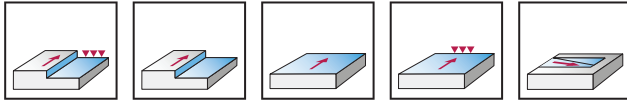
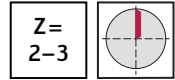
### Фрезы для обработки уступов

Вид обработки					
Обозначение	MP260	MP260	MP160	MP160	MP060
Диапазон Ø [мм]	16–20	4–20	20–40	16–25	40–125
Z	2–3	2–3	4	3–4	10–22
Хвостовик [мм]	ScrewFit	Цилиндрический хвостовик	ScrewFit	Цилиндрический хвостовик	Крепление на оправке
Стр.	255	255	256	256	257
					



# Фрезы PCD для обработки уступов

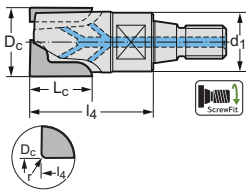
## MP260 mm



	P	M	K	N	S	H	O
WDN20				●●			●

### Инструмент

ScrewFit

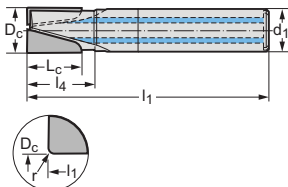


Обозначение	D <sub>c</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	kg	WDN20
MP260-016T02P	16	15	48	30	T14	2	0,04	☺☹
MP260-016T03P	16	15	48	30	T14	3	0,03	☺☹☹
MP260-020T03P	20	18	51	30	T18	3	0,05	☺☹☹

Предварительная балансировка по классу G6,3 при n = 16 000 об/мин  
 Пример заказа инструмента из сплава WDN20: MP260-016T02P WDN20

### Инструмент

Цилиндрический хвостовик



Обозначение	D <sub>c</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	kg	WDN20
MP260-004A02P	4	6	52	12	4	2	0,02	☺☹
MP260-005A02P	5	8	55	15	5	2	0,02	☺☹
MP260-006A02P	6	8	60	20	6	2	0,02	☺☹
MP260-008A02P	8	10	70	15	8	2	0,04	☺☹
MP260-010A02P	10	12	80	17	10	2	0,08	☺☹
MP260-012A02P	12	16	80	21	12	2	0,11	☺☹
MP260-016A02P	16	20	90	25	16	2	0,22	☺☹
MP260-016A03P	16	20	90	25	16	3	0,22	☺☹☹
MP260-020A03P	20	20	100	49	20	3	0,38	☺☹☹

Пример заказа инструмента из сплава WDN20: MP260-004A02P WDN20

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

☺  
хороших

☹  
нормальных

☹☹  
неблагоприятных

условий обработки

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

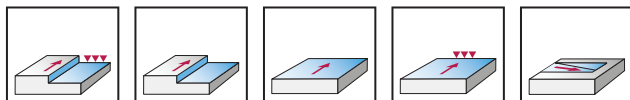
☺☹☹ / ★ Новый инструмент

# Фрезы с PCD

## MP160 mm



Z= 3-4



	P	M	K	N	S	H	O
WDN20				●●			●

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	kg	WDN20
ScrewFit	MP160-020T04P	20	18	51	30	T18	4	0,05	●●
	MP160-025T04P	25	20	58	35	T22	4	0,11	●●
	MP160-032T04P	32	20	69	40	T28	4	0,94	●●
	MP160-040T04P	40	20	75	40	T36	4	0,37	●●

Предварительная балансировка по классу G6,3 при n = 16 000 об/мин  
 Пример заказа инструмента из сплава WDN20: MP160-020T04P WDN20

### Инструмент

	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	kg	WDN20
Цилиндрический хвостовик	MP160-016A03P	16	20	90	25	16	3	0,22	●●
	MP160-020A04P	20	20	100	49	20	4	0,39	●●
	MP160-025A04P	25	20	100	43	25	4	0,62	●●

Пример заказа инструмента из сплава WDN20: MP160-016A03P WDN20

С 1

WALTER SELECT

Оптимально подходит для

хороших

нормальных

неблагоприятных

условий обработки

●● Основная область применения

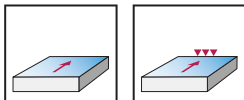
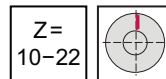
● Возможная область применения

# Фрезы торцовые с PCD

MP060 mm

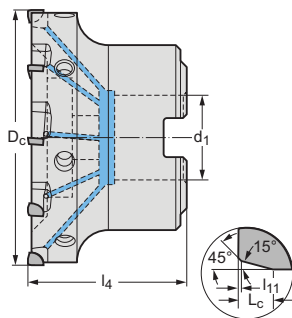


- κ = 75° до L<sub>c</sub> = 1,1 мм



	P	M	K	N	S	H	O
WDN20				●●			●

Инструмент		D <sub>c</sub> мм	l <sub>11</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	Z	kg	WDN20
Крепление на оправке DIN 138	MP060-040B10P	40	0,1	1,1	40	16	10	0,3	⊕
	MP060-050B12P	50	0,1	1,1	40	22	12	0,4	⊕
	MP060-063B14P	63	0,1	1,1	40	22	14	0,5	⊕
	MP060-080B16P	80	0,1	1,1	50	27	16	1,0	⊕
	MP060-100B18P	100	0,1	1,1	50	32	18	1,4	⊕
	MP060-125B22P	125	0,1	1,1	63	40	22	3,2	⊕



Предварительная балансировка по классу G6,3 при n = 16 000 об/мин  
 Пример заказа инструмента из сплава WDN20: MP060-040B10P WDN20

## 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	
								Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]		
								3 × D <sub>c</sub>		
								PHIS [°]		
								VC		
								f <sub>z</sub> 3 × D <sub>c</sub> [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		
	Чугун с вермикулярным графитом (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				
			закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3				
		Закалённый чугун		закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4			
O	Термопласты		без абразивных включений			O1				
			с абразивными включениями			O2				
	Пластики, армированные стекловолокном углеволокном арамидным волокном		стеклопластики				O3			
			углепластики				O4			
			арамидопластики				O5			
			Графит (технический)			80 по Шору		O6		

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 (и далее) в Общем каталоге.



## Режимы резания для обработки уступов/пазов твердосплавными фрезами

						Серия инструментов		λ		
						MC267 Advance		45°		
Группа материалов	Основные группы материалов					Ø 1–20 мм				
						Z = 2–3				
						WJ30CA / WJ30UU				
						Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]				
						a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>				
						1/1	1/2	1/10	VT	
<b>P</b>	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2				
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3				
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4				
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5				
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6				
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	591	P7				
			улучшенная	300	1013	P8				
			улучшенная	380	1282	P9				
			улучшенная	430	1477	P10				
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	675	P11				
			закалённая и отпущенная	300	1013	P12				
			закалённая и отпущенная	400	1361	P13				
	Нержавеющая сталь		ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14				
			мартенситная, улучшенная	330	1114	P15				
<b>M</b>	Нержавеющая сталь		аустенитная, закалённая	200	675	M1				
			аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)	300	1013	M2				
			аустенитно-ферритная, дуплексная	230	778	M3				
<b>K</b>	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				
Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		перлитный	265	885	K6					
			200	675	K7					
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы		не упрочняемые термической обработкой	30	–	N1	1410	1750	2240	C
			упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	343	N2	1410	1750	2240	C
	Алюминиевые литейные сплавы		≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	75	260	N3	353	439	627	C
			≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	90	314	N4	353	439	627	C
			> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	130	447	N5	141	175	251	C
	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					
<b>S</b>	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				
<b>H</b>	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				
<b>O</b>	Термопласты		без абразивных включений			O1				
	Реактопласты		без абразивных включений			O2				
	Пластики, армированные стекловолокном		стеклопластики			O3				
	Пластмассы, армированные углеволокном		углепластики			O4				
	Пластики, армированные арамидным волокном		арамидопластики			O5				
	Графит (технический)			80 по Шору			O6			

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 (и далее) в Общем каталоге.

Серия инструментов				λ	Серия инструментов				λ	Серия инструментов				λ
MD377 Supreme				40°	MC377 Advance				40°	MC230 Advance Xill-tec™				35°/38°
Ø 6–25 мм					Ø 2–25 мм					Ø 2–25 мм				
Z = 5					Z = 3–4					Z = 4				
WK40TZ					WK40EA					WK40TF				
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>				
1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10		1/1	1/2	1/10				
					150	185	264	A	150	185	264	A		
					206	253	363	A	206	253	363	A		
					175	216	310	A	175	216	310	A		
					175	216	310	A	175	216	310	A		
					124	153	219	A	124	153	219	A		
					175	216	310	A	175	216	310	A		
					175	216	310	A	175	216	310	A		
					109	135	192	A	109	135	192	A		
					102	127	181	A	102	127	181	A		
					87	107	153	A	87	107	153	A		
					175	216	310	A	175	216	310	A		
					124	153	219	A	124	153	219	A		
					102	127	181	A	102	127	181	A		
					60	74	106	A	60	74	106	A		
					49	61	87	A	49	61	87	A		
	87	112	160	B	71	87	125	B	71	87	125	B		
	54	69	99	B	44	55	78	B	44	55	78	B		
	73	94	135	B	61	75	107	B	61	75	107	B		
									164	203	290	A		
									129	159	226	A		
									164	203	290	A		
									138	170	243	A		
									164	203	290	A		
									129	159	226	A		
									110	136	194	A		
									579	720	1030	C		
									579	720	1030	C		
									417	518	740	C		
									417	518	740	C		
									56	70	99	C		
	54	67	96	B	45	56	80	B	46	57	81	B		
	32	41	59	B	27	34	49	B	29	35	50	B		
	54	67	96	B	45	56	80	B	46	57	81	B		
	32	41	59	B	27	34	49	B	29	35	50	B		
	32	41	59	B	27	34	49	B	29	35	50	B		
									49	61	87	B		
	65	95	130	B	60	85	120	B	49	61	87	B		
	45	55	80	B	40	50	70	B	26	32	46	B		
									65	80	114	B		
									65	80	114	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
Чугун с вермикулярным графитом (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				
			β-сплавы	410	1396	S8				
	Вольфрамовые сплавы			300	1013	S9				
	Молибденовые сплавы			300	1013	S10				
H	Закалённая сталь		закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1				
			закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2				
			закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3				
	Закалённый чугун		закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4				
O	Термопласты		без абразивных включений			O1				
	Реактопласты		без абразивных включений			O2				
	Пластики, армированные стекловолокном		стеклопластики			O3				
	Пластмассы, армированные углеволокном		углепластики			O4				
	Пластики, армированные арамидным волокном		арамидопластики			O5				
	Графит (технический)			80 по Шору		O6				

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 (и далее) в Общем каталоге.



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

## Режимы резания фрез с PCD

Группа материалов						Серия инструментов			λ		
						MP060 MP160 MP260					
Основные группы материалов						Ø 6–125 мм			VT		
						Z = 2–22					
						WDN20					
						Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]					
						a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub>					
						1/1 1/2	1/4	1/10			
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2					
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3					
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4					
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5					
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6					
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	591	P7					
			улучшенная	300	1013	P8					
			улучшенная	380	1282	P9					
			улучшенная	430	1477	P10					
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		отожжённая	200	675	P11					
			закалённая и отпущенная	300	1013	P12					
			закалённая и отпущенная	400	1361	P13					
	Нержавеющая сталь		ферритная / мартенситная, отожжённая	200	675	P14					
			мартенситная, улучшенная	330	1114	P15					
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	675	M1					
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1013	M2					
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3					
K	Ковкий 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					
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)			200	675	K7					
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	1200	1200	1500	G	
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	1000	1200	1200	G	
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	1000	1000	1000	H	
		≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		90	314	N4	1000	1000	1000	H	
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	800	800	800	H	
	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					
		закалённая и отпущенная		60 HRC	–	H3					
	Закалённый чугун			55 HRC	–	H4					
O	Термопласты	без абразивных включений				O1	400	400	400	I	
	Реактопласты	без абразивных включений				O2	500	500	500	I	
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики					O3				
		углепластики					O4				
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики					O5				
	Графит (технический)			80 по Шору		O6	600	800	800	I	

<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 (и далее) в Общем каталоге.

## Рекомендации по выбору подачи

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

## A Группы 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

## Рекомендации по выбору подачи

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

(продолжение)

### **B** Группы материалов 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

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

## C Группы материалов ISO N и ISO O

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	0,04	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										

## C Группы материалов ISO N и ISO O (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	0,44	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

## Рекомендации по выбору подачи

(продолжение)

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

### D Protostar® Flash ISO P, M, K, N, S, O

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]										
	Ø 3 мм	Ø 4 мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 14 мм	Ø 16 мм	Ø 18 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм
0,8	0,07	0,10									
1,5	0,07	0,10	0,16	0,25							
3	0,07	0,10	0,16	0,25	0,30						
5		0,10	0,16	0,25	0,30	0,35					
6			0,16	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60		
8				0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
10					0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
12							0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
14							0,40	0,50	0,60	0,70	0,70
16								0,50	0,60	0,70	0,70
18									0,60	0,70	0,70
20										0,70	0,70
25											0,70

### E Protostar® Flash ISO H

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]										
	Ø 3 мм	Ø 4 мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 14 мм	Ø 16 мм	Ø 18 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм
0,8	0,06	0,08									
1,5	0,06	0,08	0,13	0,20							
3	0,06	0,08	0,13	0,20	0,24						
5		0,08	0,13	0,20	0,24	0,28					
6			0,13	0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48		
8				0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
10					0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
12							0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
14							0,32	0,40	0,48	0,56	0,56
16								0,40	0,48	0,56	0,56
18									0,48	0,56	0,56
20										0,56	0,56
25											0,56

### F MC341 Supreme + Proto-max™ ST

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [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	Ø 14 мм	Ø 16 мм	Ø 18 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм
0,01	0,04	0,08	0,11	0,14	0,18	0,18	0,24						
0,05	0,03	0,05	0,09	0,12	0,14	0,18	0,24						
0,1	0,02	0,04	0,06	0,10	0,12	0,18	0,24	0,24	0,24	0,24			
0,2	0,02	0,04	0,05	0,07	0,10	0,18	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,3	
0,5	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,24	0,3	0,30
1	0,01	0,03	0,04	0,05	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24	0,30
2		0,02	0,04	0,04	0,06	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24	0,24
3			0,02	0,03	0,05	0,09	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16	0,21	0,24
5				0,02	0,05	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,24
6					0,04	0,07	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,24
8						0,06	0,08	0,11	0,12	0,14	0,14	0,18	0,24
10							0,07	0,10	0,12	0,14	0,14	0,17	0,19
12								0,08	0,11	0,13	0,14	0,17	0,19
14									0,10	0,12	0,14	0,16	0,18
16										0,11	0,12	0,14	0,18
18											0,12	0,13	0,16
20												0,12	0,14
25													0,12

\* Ширина резания в мм

## Рекомендации по выбору подачи для фрез с напайными пластинами

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

### G Алюминиевые ковкие сплавы

a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub>	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]													
	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм	Ø 125 мм
1/50	0,08	0,07	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15					
1/20	0,07	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13					
1/10	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10	0,07	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1/5	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
1/2	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1/1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

### H Магниеые сплавы / медь и медные сплавы

a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub>	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]													
	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм	Ø 125 мм
1/50	0,04	0,04	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11					
1/20	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10					
1/10	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1/5	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1/2	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1/1	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

### I Термопласты, реактопласты, пластмассы, графит

a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub>	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]													
	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 12 мм	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм	Ø 125 мм
1/50	0,05	0,05	0,07	0,07	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13					
1/20	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11					
1/10	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1/5	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
1/2	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1/1	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

### J Нелегированная сталь, ковкий чугун, чугун с шаровидным графитом и чугун с вермикулярным графитом

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]									
	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм	
1,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13					
2,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20				
3,0	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,19	0,20			
4,0	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,18	0,19	0,20		
5,0	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,18	0,18	0,19	0,20	
6,0	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,17	0,18	0,18	0,19	
8,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,17	0,17	0,18	0,18	
10,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17	0,17	0,17	0,18	
12,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,17	0,17	0,17	
16,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,16	0,17	0,17	
20,0		0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,16	0,17	
25,0			0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,16	
32,0				0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	
40,0					0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	
50,0						0,15	0,15	0,15	0,15	
63,0							0,15	0,15	0,15	
80,0								0,15	0,15	
100,0									0,15	

\* Ширина резания в мм

## Рекомендации по выбору подачи для фрез с напайными пластинами

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

(продолжение)

### **K** Серый чугун (СЧ)

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]								
	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм
1,0	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15				
2,0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,26			
3,0	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,25	0,26		
4,0	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,24	0,25	0,26	
5,0	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,24	0,24	0,25	0,26
6,0	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,23	0,24	0,24	0,25
8,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,22	0,23	0,24	0,24
10,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,22	0,22	0,23	0,24
12,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,21	0,22	0,22	0,23
16,0	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,21	0,22	0,22
20,0		0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,20	0,21	0,22
25,0			0,12	0,12	0,12	0,20	0,20	0,20	0,21
32,0				0,12	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20
40,0					0,12	0,20	0,20	0,20	0,20
50,0						0,20	0,20	0,20	0,20
63,0							0,20	0,20	0,20
80,0								0,20	0,20
100,0									0,20

### **L** Низколегированная сталь, высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь

a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]								
	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм
1,0	0,09	0,09	0,09	0,1	0,10				
2,0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,17			
3,0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,16	0,17		
4,0	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,15	0,16	0,17	
5,0	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,14	0,15	0,16	0,17
6,0	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,14	0,14	0,15	0,16
8,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,14	0,14	0,14	0,15
10,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,14	0,14
12,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,14	0,14
16,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,13	0,14
20,0		0,08	0,08	0,08	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13
25,0			0,08	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,13
32,0				0,08	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13
40,0					0,08	0,12	0,12	0,12	0,13
50,0						0,12	0,12	0,12	0,12
63,0							0,12	0,12	0,12
80,0								0,12	0,12
100,0									0,12

### **M** Нержавеющая сталь (ISO P)

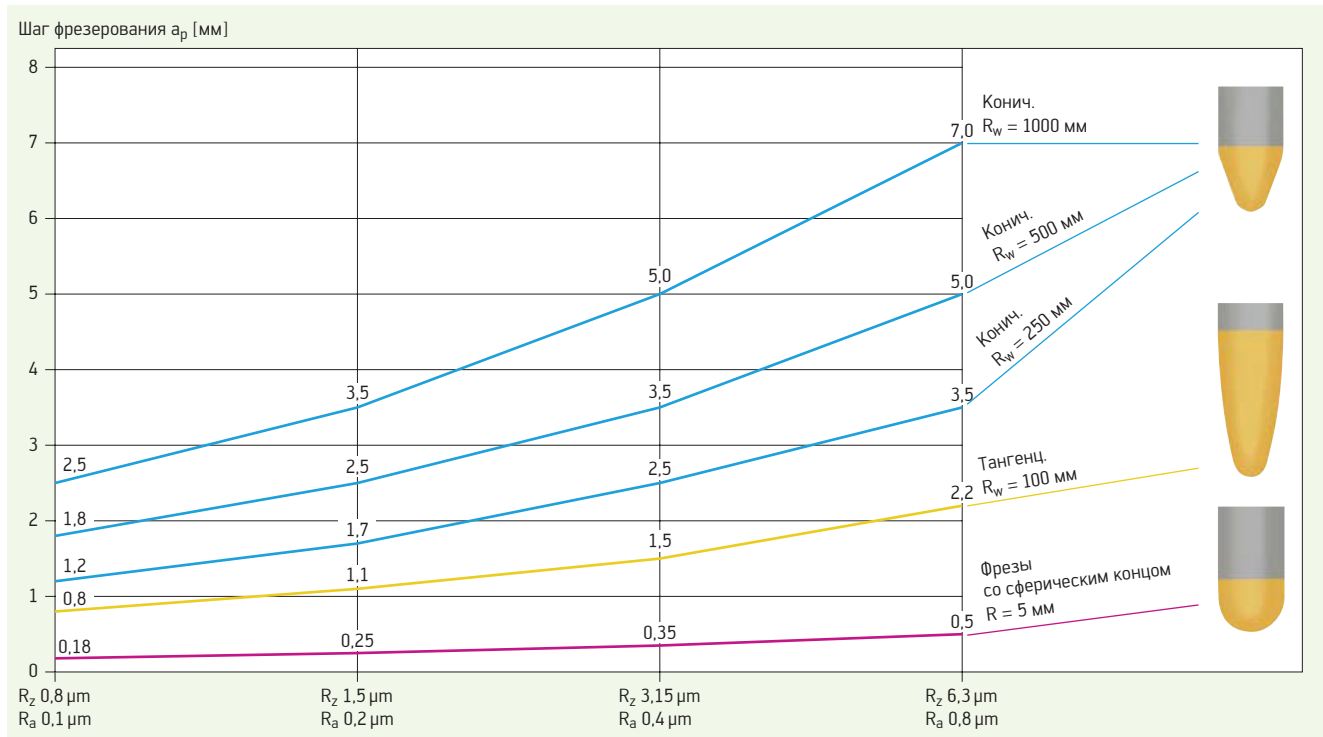
a <sub>e</sub> [мм]*	Подача на зуб f <sub>z</sub> [мм]								
	Ø 16 мм	Ø 20 мм	Ø 25 мм	Ø 32 мм	Ø 40 мм	Ø 50 мм	Ø 63 мм	Ø 80 мм	Ø 100 мм
1,0	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08				
2,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,14			
3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,14		
4,0	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,12	0,13	0,14	
5,0	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,12	0,12	0,13	0,14
6,0	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,12	0,12	0,12	0,13
8,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,12	0,12	0,12	0,12
10,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,12	0,12	0,12
12,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12
16,0	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,12
20,0		0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,11	0,11
25,0			0,06	0,06	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
32,0				0,06	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11
40,0					0,06	0,10	0,10	0,10	0,11
50,0						0,10	0,10	0,10	0,10
63,0							0,10	0,10	0,10
80,0								0,10	0,10
100,0									0,10

\* Ширина резания в мм



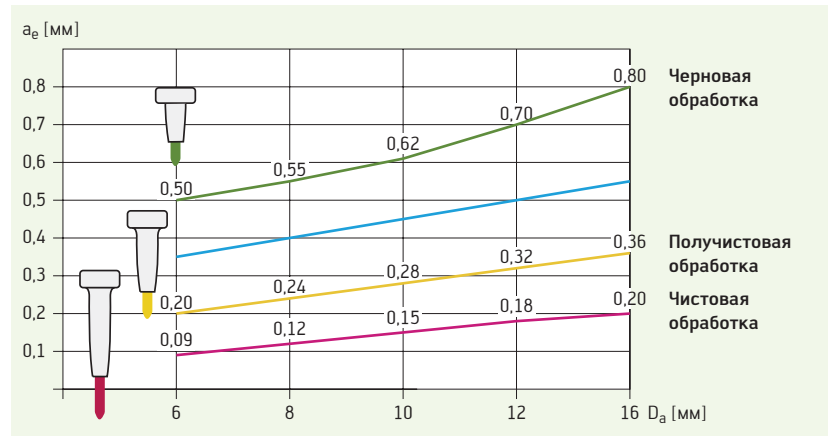
## Рекомендации по применению параболических фрез

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



Пример на основании  $b_f/a_p = 5$  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

## Обзор программы пластин для фрезерования

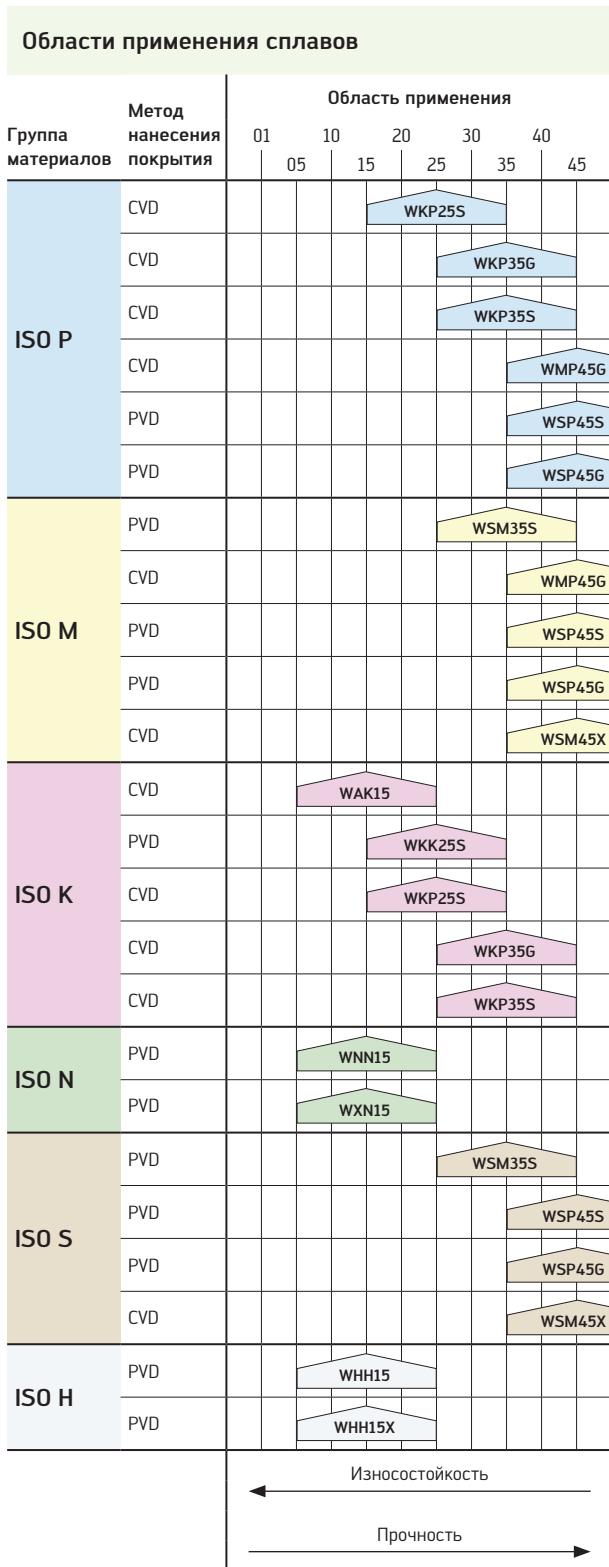


Форма пластины	Описание	Стр.
	<b>A</b> Ромбические с задними углами для <b>Xtra-tec® XT</b>	274
	<b>B</b> Ромбические с задними углами для <b>Xtra-tec® XT</b>	276
	<b>E</b> Ромбические двусторонние для <b>Xtra-tec® XT</b>	290
	<b>L</b> Ромбические двусторонние для <b>Xtra-tec®</b>	290
	<b>L</b> Ромбические тангенциальные для <b>Walter BLAXX</b>	301
	<b>M</b> Ромбические с задними углами	277
	<b>O</b> Восьмигранные, с задними углами для <b>Xtra-tec® XT</b>	277
	<b>O</b> Восьмигранные двусторонние	291
	<b>R</b> Круглые с задними углами	281
	<b>S</b> Квадратные с задними углами	283
	<b>S</b> Квадратные, двусторонние для <b>Xtra-tec® XT</b>	292
	<b>T</b> Трёхгранные двусторонние для <b>Xtra-tec® XT</b>	295

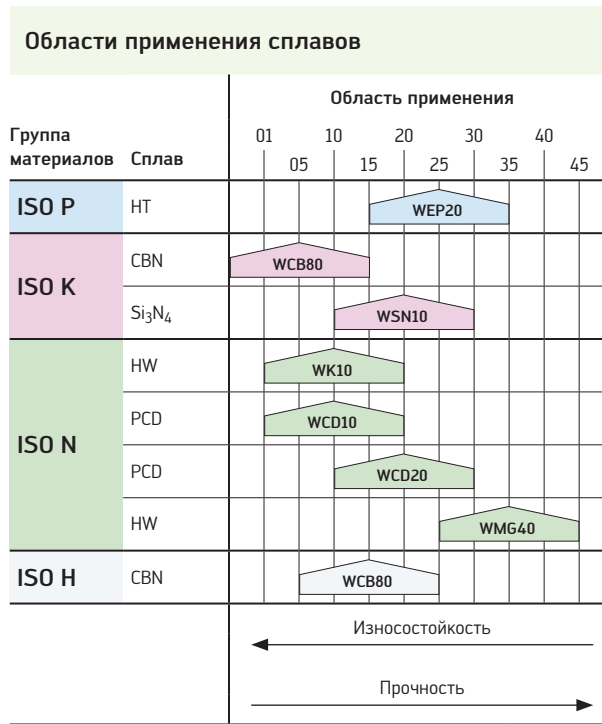
Форма пластины	Описание	Стр.
	<b>X</b> Семигранные двусторонние для <b>Walter BLAXX</b>	296
	<b>X</b> Ромбические тангенциальные для <b>Walter BLAXX</b>	303
	<b>X</b> С задними углами для фрез для профильной обработки	287
	<b>P 236 . .</b> Трёхгранные двусторонние для быстроходных фрез <b>Xtra-tec®</b>	291
	<b>P 263 . .</b> Трёхгранные с задними углами для быстроходных фрез для профильной обработки	279
	<b>P 32 . .</b> Чистовые для профильной обработки	280
	Пластины для чистовой обработки, с задними углами	288
	Пластины для чистовой обработки, двусторонние	
	Пластины для чистовой обработки, тангенциальные.	

## Обзор программы сплавов для фрезерования

Сплавы:  
твёрдый сплав с покрытием



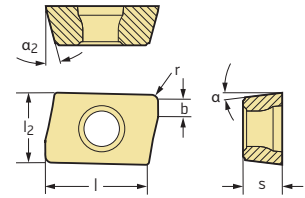
Сплавы:  
твёрдый сплав без покрытия, кермет, керамика,  
CBN и PCD



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

C 2

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

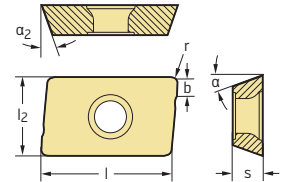


### Пластины

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	
										WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45S	WSP45G	
ACMT060202R-G55	M	2	4,4	6,7	2,38	7°	15°	0,2	1		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉						☉	☉	☉
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

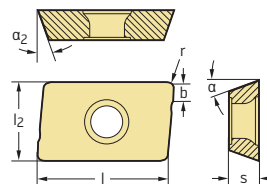


### Пластины

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			
										WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	
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 ADMT Tiger-tec® Gold



## Пластины

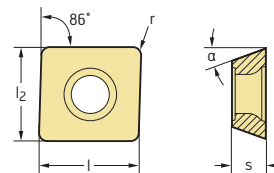
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	α <sub>2</sub>	r мм	b мм	P					M				K				S			
										HC					HC				HC				HC			
										WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G
ADMT120416R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120416L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	1,6	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120420R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120425R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120425L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	2,5	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120430R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120430L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120432R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	3,2	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120440R-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT120440L-F56	M	2	8,4	13,6	4,76	15°	20°	4	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160608R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160608L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160612R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,2	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160616R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160616L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	1,6	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160620R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160625R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160625L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	2,5	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160630R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160630L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160632R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	3,2	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160640R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160640L-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	4	1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160650R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	5		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT160660R-F56	M	2	10,8	17,5	6,15	15°	20°	6		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
ADMT180712R-F56	M	2	14,5	19	7,04	15°	17°	1,2	1,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

HC = твёрдый сплав с покрытием





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

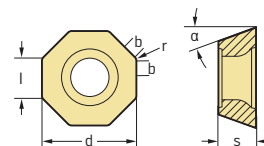


### Пластины

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	WSM35S	WSP45S	WSP45G	
 MPMX060304-F57 MPMX080305-F57	M	2	6,35	6,35	3,18	11°	0,4	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	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 ODHW / ODHT / ODMT / ODMW 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			N		S								
									HC				HC		HC			CN	HC	HW	HC							
									WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45G		
 ODHW050408-A57 ODHW060512-A57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☒	☒	☒	☒						☒	☒	☒								
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☒										☒									
 ODHW050412-A57 ODHW060516-A57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	1,2														☒							
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,6															☒						
 ODHT050408-F57 ODHT060512-F57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☒	☒	☒	☒						☒	☒	☒								☒
	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	1,2		☒	☒	☒	☒							☒	☒	☒							☒

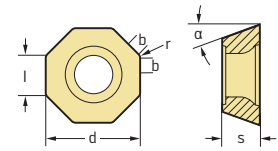
HC = твёрдый сплав с покрытием  
CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
HW = твёрдый сплав без покрытия



C 2

# Пластины восьмигранные с задними углами ODHW / ODHT / ODMT / ODMW

## Tiger-tec® Gold



### Пластины

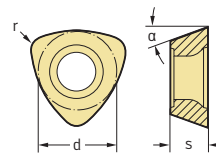
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	d мм	s мм	α	r мм	b мм	P				M			K				N			S			
									HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC		
									WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45G
ODHW0504ZZN-A57	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉						
ODHW0605ZZN-A57	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉						
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	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉	☉				☉	☉	
ODHT0605ZZN-G88	H	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8	1,6													☉	☉				
ODHT0504ZZN-G88	H	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2													☉	☉				
ODMT0504ZZN-F57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8	1,2	☉	☉	☉	☉	☉		☉		☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉
ODMT0605ZZN-F57	M	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	☉	☉	☉	☉	☉		☉		☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉
ODMW050408T-A27	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉						
ODMW060508T-A27	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉						
ODMW050408-A57	M	8	5,26	12,7	4,76	15°	0,8		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉						
ODMW060508-A57	M	8	6,58	15,88	5,56	15°	0,8		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉						

HC = твёрдый сплав с покрытием  
 CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 HW = твёрдый сплав без покрытия





## Пластины трёхгранные с задними углами P26335 / P26339

Tiger-tec® Gold



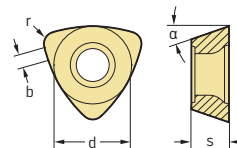
### Пластины

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
 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
 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	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

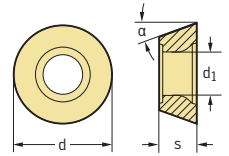
HC = твёрдый сплав с покрытием





# Пластины круглые с задними углами ROHX / ROMX / ROGX

## Tiger-tec® Gold



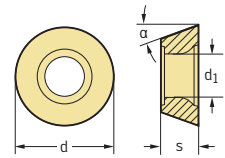
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	d1 мм	P					M				K			N		S			H				
							HC					HC				HC			HW	HC			HC					
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WMP45G	WSP45S	WSP45G	WMP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WHH15X	
	ROHX0803M0-D57	H	4	8	3,18	11°	3,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX10T3M0-D57	H	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX1204M0-D57	H	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX1605M0-D57	H	6	16	5,56	15°	5,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX2006M0-D57	H	8	20	6,35	15°	6,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX0803M0-D67	H	4	8	3,18	11°	3,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX10T3M0-D67	H	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX1204M0-D67	H	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX1605M0-D67	H	6	16	5,56	15°	5,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX10T3M0-F67	H	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROHX1204M0-F67	H	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROMX0803M0-D57	M	4	8	3,18	11°	3,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROMX10T3M0-D57	M	4	10	3,97	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROMX1204M0-D57	M	4	12	4,76	11°	4,4	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROMX1605M0-D57	M	6	16	5,56	15°	5,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROMX2006M0-D57	M	8	20	6,35	15°	6,5	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	ROGX10T3M08-G88	G	8	10	3,97	11°	3,9															⊕						
	ROGX1204M08-G88	G	8	12	4,76	11°	4,4															⊕						
	ROHX10T3M08-A57	H	8	10	3,97	11°	3,9	⊕	⊕	⊕								⊕	⊕	⊕	⊕							⊕
	ROHX1204M08-A57	H	8	12	4,76	11°	4,4	⊕	⊕	⊕								⊕	⊕	⊕	⊕							⊕
	ROMX10T3M0T8-A27	M	8	10	3,97	11°	3,9	⊕	⊕	⊕								⊕	⊕	⊕	⊕							
	ROMX1204M0T8-A27	M	8	12	4,76	11°	4,4	⊕	⊕	⊕								⊕	⊕	⊕	⊕							
	ROMX10T3M08-D57	M	8	10	3,97	11°	3,9	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕
	ROMX1204M08-D57	M	8	12	4,76	11°	4,4	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕				⊕	⊕
	ROMX10T3M08-F67	M	8	10	3,97	11°	3,9					⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕			⊕				⊕	⊕
	ROMX1204M08-F67	M	8	12	4,76	11°	4,4					⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕			⊕				⊕	⊕


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



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

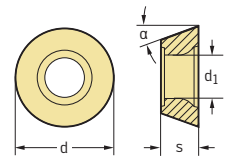


### Пластины




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	WSP45S
 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

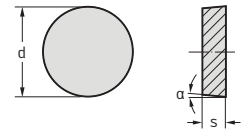


### Пластины

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	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45G
 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 керамические с задними углами RPGN



### Пластины

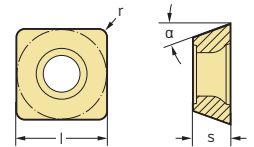
Обозначение	d мм	α	P		M		K		S						
			HC		HC		HC		HC CN						
			WKP25S	WKP35S	WSM35S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WIS10						
RPGN090300T01020	9,53	11°													
RPGN120400T01020	12,7	11°													

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

HC = твёрдый сплав с покрытием  
CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>

## 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	☉	☉	☉	☉														

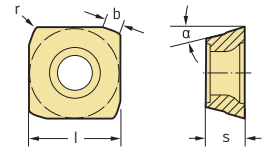
HC = твёрдый сплав с покрытием




C 2



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

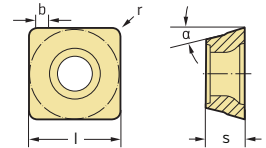


### Пластины


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	WSM35S
 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



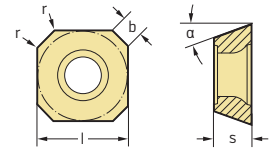
### Пластины

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	WSM35S
 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

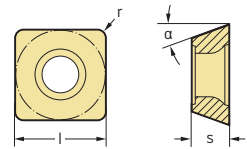
**Tiger-tec® Gold**


### 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

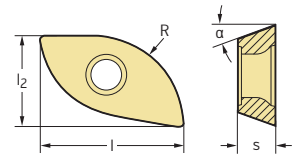
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	α	r мм	P					M				K				S				
							HC					HC				HC				HC				
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G		
 SPMT060304-F55	M	4	6,35	3,18	11°	0,4	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
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



## Пластины профильные с задними углами XDMT

Tiger-tec® Gold



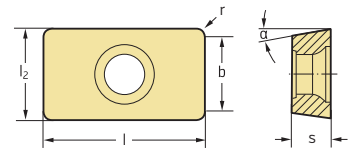
### Пластины

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
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

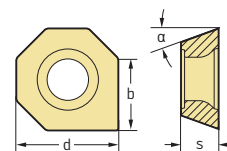
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l <sub>2</sub> мм	l мм	s мм	α	r мм	b мм	P		M	K	S	H	O
									HC		HC	HC	HC	HC	HC
									WKP25S	WKP35S	WSM35S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WSM35S
BCGX0903PDR-G55	G	2	6,3	10,3	3,21	7°	0,4	5			☉				
BCGX1605PDR-G55	G	2	9,9	17,3	5,81	7°	0,8	8			☉		☉	☉	☉

HC = твёрдый сплав с покрытием






# Пластины с зачистными режущими кромками ODHX

## Tiger-tec® Gold



### Пластины

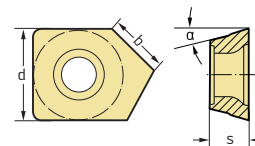
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	α	b мм	P		M		K		S		H		O
							HC		HC		HC		HC		HC		HC
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WHH15	WHH15X
 ODHX0504ZZR-A57 ODHX0605ZZR-A57	H	1	12,7	4,76	15°	7,2	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		
	H	1	15,88	5,56	15°	9,4	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		
 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®



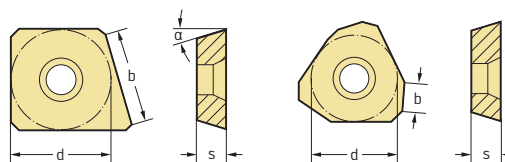
### Пластины

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	HC	HC	HC		
							WKP25S	WKP35S	WSM35S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WSM35S	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

## 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
							HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC				
							WKP25S	WKP35S	WSM35S	WAK15	WKP25S	WKP35S	WK10	WSM35S	WHH15	WHH15X	WXM15		
 P2901-1R	H	1	12,7	4,76	11°	11					☉						☉	☉	☉
 P2903-2R	A	3	9,52	4,76	11°	3,5				☉		☉					☉	☉	☉
 P2905-1	F	4	12,7	4,76	11°	10				☉		☉					☉	☉	☉

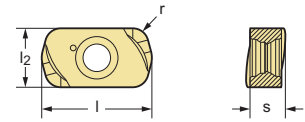
HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия



C 2

## Пластины ромбические без задних углов ENMX

### Tiger-tec® Gold



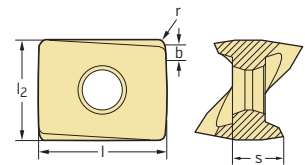
#### Пластины

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
ENMX08T316R-D27	M	4	6	11	3,60	1,6	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
ENMX08T316R-F47	M	4	6	11	3,60	1,6	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC

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

## Пластины ромбические без задних углов LNGX

### Tiger-tec® Gold

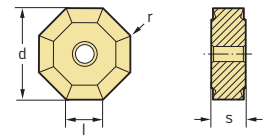


#### Пластины

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
LNGX130708R-L55	G	4	11	13,7	7,74	0,8	1,2	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
LNGX130712R-L55	G	4	11	13,7	7,74	1,2	1	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
LNGX130716R-L55	G	4	11	13,7	7,74	1,6	0,9	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
LNGX130720R-L55	G	4	11	13,7	7,74	2	0,7	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
LNGX130725R-L55	G	4	11	13,7	7,74	2,5	0,6	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC
LNGX130730R-L55	G	4	11	13,7	7,74	3	0,7	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC	WC

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

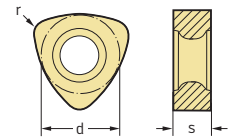
## Пластины восьмигранные без задних углов ONHF Tiger-tec® Silver



Пластины								P		M		K		N		S		H	
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	l мм	s мм	r мм	HC		HC		HC		HW HC		HC		HC		
							WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WK10	WXN15
ONHF050408-F67	H	16	12,7	5,26	4,76	0,8													

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

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



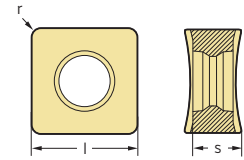
Пластины							P		M		K		N		S				
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	r мм	HC		HC		HC		HW HC		HC					
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10
P23696-1.0	M	6	9	5,31	1,2														
P23696-2.0	M	6	13,5	7,41	1,6														

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



# Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNMX

## Tiger-tec® Gold



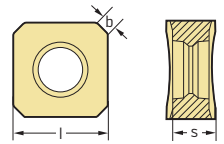
### Пластины

Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	r мм	P					M			K				N		S				
						HC					HC			HC				HW	HC	HC				
						WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	
SNGX120512-F57	G	8	12,7	5,60	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉			☉	☉	☉
SNMX120512-D27	M	8	12,7	5,55	1,2	☉	☉	☉						☉	☉	☉								
SNMX120520-D27	M	8	12,7	5,55	2	☉	☉	☉						☉	☉	☉								
SNMX120512-F27	M	8	12,7	5,65	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 / SNHX / SNMX

Tiger-tec® Gold



## Пластины

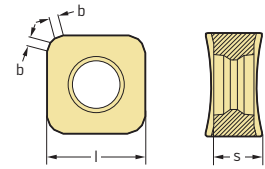
Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K				N		S	
					HC					HC			HC				HW	HC	HC	
					WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S
 SNGX1205ANN-F27	8	12,7	5,59	1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉					
 SNGX0904ANN-F57	8	9,52	4,69	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	
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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	
 SNHX1205ANN-K88	8	12,7	5,54	1,5														☉	☉	
 SNMX1205ANN-F27	8	12,7	5,59	1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉					
 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

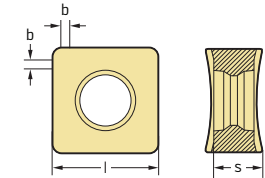
Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K				N		S		
					WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S
SNGX1205ENN-F57	8	12,7	5,61	1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉



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

## Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNHX / 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	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G
SNGX1205ZNN-F27	8	12,7	5,77	1,2	☉	☉	☉						☉	☉	☉							
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	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉
SNHX0904ZNN-K88	8	9,52	5,01	1														☉	☉			
SNHX1205ZNN-K88	8	12,7	5,89	1,2														☉	☉			
SNMX0904ZNN-F57	8	9,52	4,91	1	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉
SNMX1205ZNN-F57	8	12,7	5,77	1,2	☉	☉	☉						☉	☉	☉					☉	☉	☉

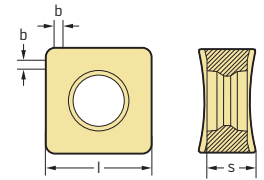


HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия



## Пластины квадратные без задних углов SNGX / SNHX / SNMX

Tiger-tec® Gold



### Пластины

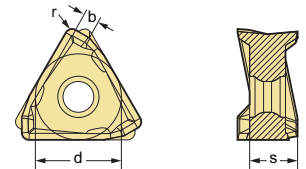
Обозначение	Кол-во режущих кромок	l мм	s мм	b мм	P					M			K			N		S		
					WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S
SNMX0904ZNN-F67	8	9,52	4,93	1	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊗	⊗



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		
							WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S
TNMTU160508R-G57	M	6	9,6	5,35	1,6	0,8	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊗	⊗



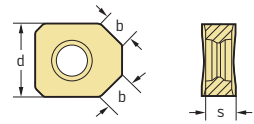
HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия





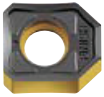


## Пластины с зачистными режущими кромками XNGX

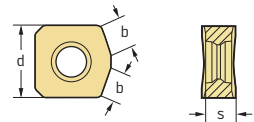
**Tiger-tec®**


### 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	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHN15
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

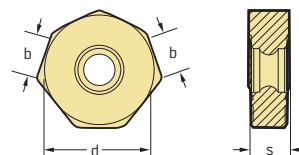
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHN15
XNGX1205ENN-F67	G	2	12,7	5,42	4,5																	


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



# Пластины с зачистными режущими кромками XNGX

## Tiger-tec®



### Пластины

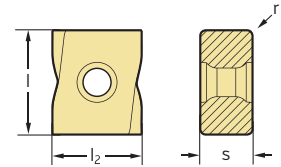
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P			M			K			N		S		H		O			
						WC	HC	HW	WC	HC	WC	HC	WC	HW	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC			
XNGX0705ANN-F67	G	2	14,5	5	5,7	WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHN15	WHN15X	WXM15
													⊕								⊕	⊕	⊕	



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



## Пластины ромбические тангенциальные LNMX Tiger-tec® Gold



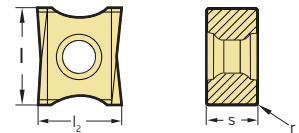
### Пластины

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	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	
LNMX201012R-F57T	M	4	17,05	20	10	1,2	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉		☉	☉	☉	☉						☉



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

## 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																	☉	☉	☉



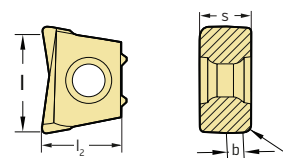
HC = твёрдый сплав с покрытием  
HW = твёрдый сплав без покрытия






# Пластины ромбические тангенциальные XNHX

## Tiger-tec® Gold

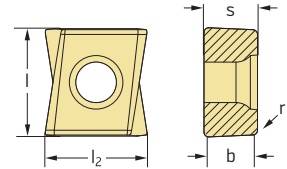


### Пластины

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

## Пластины с зачистными режущими кромками LNHX

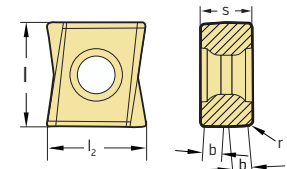
**Tiger-tec®**


### 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			
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
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®**


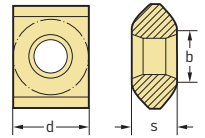
### Пластины

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			
								HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC				
								WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
LNHX130608R-L55T	H	4	12	13	6,8	0,8	2,2								☺										☺	☺	☺


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

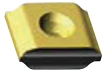

## Пластины с зачистными режущими кромками P45420

Tiger-tec®



### Пластины

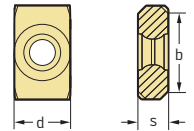
Обозначение	Класс точности	Кол-во режущих кромок	d мм	s мм	b мм	P				M			K			N		S		H		O		
						WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
P45420-G67	H	4	9,52	4,76	7									☉								☉	☉	☉



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 со сменными пластинами

	Фрезы торцовые			Фрезы для обработки уступов	
Вид обработки					
Угол в плане κ	43°	45°	88°	90°	
Обозначение	M5004 Xtra-tec® XT	M5009 Xtra-tec® XT	M5012 Xtra-tec® XT	M5130 Xtra-tec® XT	M5137 Xtra-tec® XT
D <sub>c</sub> [мм]	24–160	40–160	50–160	16–63	51–102
D <sub>c</sub> [дюйм]	0,935–6,299	1,575–6,299	1,969–6,299	0,625–2,480	2,000–4,000
Стр.	308	318	328	332	338

	Фрезы для обработки пазов		Фрезы для профильной обработки		
Вид обработки					
Угол в плане κ	90°				
Обозначение	M4791	M5468 Xtra-tec® XT	F2239	F2239B	F2339
D <sub>c</sub> [мм]	19–44	10–90	20–32	20–40	16–32
D <sub>c</sub> [дюйм]	0,750–1,750	0,394–3,528	0,787–1,260	0,787–1,575	0,625–1,260
Стр.	340	342	350	350	352

## Фрезы для фасонной обработки

Вид обработки	
Угол в плане κ	30° + 60°
Обозначение	M4574
D <sub>c</sub> [мм]	8–20 мм
D <sub>c</sub> [дюйм]	0.315"–0.787"
Стр.	356

## Система обозначений фрез Walter

Пример:

<b>M</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>—</b>	<b>063</b>	<b>—</b>	<b>B</b>	<b>22</b>	<b>—</b>	<b>07</b>	<b>—</b>	<b>09</b>	<b>—</b>	
1	2	3	4	5	6		7	8		9		10		11

1	2	3	4
<b>Назначение инструмента</b>	<b>Серия</b>	<b>Тип инструмента</b>	<b>Тип</b>
<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 / длиннокромочная фреза <b>3</b> Другие фрезы <b>4</b> Фреза для профильной обработки <b>5</b> Фреза для фасонной обработки <b>7</b> Фреза-роутер	<b>02</b> Фрезы быстроходные $\kappa = 15^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>03</b> Фрезы торцовые $\kappa = 45^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>04</b> Фрезы торцовые с 8-гранными пластинами $\kappa = 43^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 8 режущими кромками <b>08</b> Фрезы быстроходные $\kappa = 17^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 4 режущими кромками <b>09</b> Фрезы торцовые $\kappa = 45^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 8 режущими кромками <b>12</b> Фрезы торцовые $\kappa = 88^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 8 режущими кромками <b>16</b> Фрезы для тяжёлой обработки $\kappa = 60^\circ$ , тангенциальные, двусторонние, с 4 режущими кромками <b>24</b> Фрезы торцовые с семигранными пластинами $\kappa = 45^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 14 режущими кромками, крепление винтом <b>25</b> Фрезы торцовые с мелким шагом с 8-гранными пластинами $\kappa = 42^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 16 режущими кромками <b>26</b> Фрезы торцовые с мелким шагом с 8-гранными пластинами $\kappa = 42^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 16 режущими кромками <b>30</b> Фрезы для обработки уступов $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 2 режущими кромками <b>31</b> Фрезы для обработки с врезанием под углом $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 2 режущими кромками
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>32</b> Фрезы для обработки уступов $\kappa = 89^\circ 45'$ , радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>37</b> Фрезы для обработки уступов $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, двусторонние, с 6 режущими кромками <b>55</b> Фрезы длиннокромочные $\kappa = 90^\circ$ , тангенциальные, двусторонние, с 2 или 4 режущими кромками <b>56</b> Фрезы длиннокромочные $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками <b>57</b> Фрезы длиннокромочные $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками <b>58</b> Фрезы длиннокромочные $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками <b>68</b> Фрезы с круглыми пластинами радиальные, с задними углами, с 4 или 8 режущими кромками <b>74</b> Фрезы для обработки фасок $\kappa = 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>75</b> Фрезы для Т-образных пазов $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>91</b> Фрезы для профильной обработки $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 4 режущими кромками <b>92</b> Фрезы для профильной обработки $\kappa = 90^\circ$ , радиальные, с задними углами, с 2 или 4 режущими кромками
<b>1-й разделительный знак</b>	<b>Режущий диаметр</b>	<b>Вид крепления</b>	
<b>—</b> Метрические размеры <b>.</b> Дюйм		<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	
<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
<b>Размер крепления</b>	<b>Число эффективных зубьев</b>	<b>Глубина резания</b>	
<b>11</b>			
<b>Исполнение</b>			
<b>S</b> Короткое исполнение <b>L</b> Длинное исполнение <b>D</b> Станки Dörries Scharmann <b>MA</b> Станки Makino	Для длиннокромочных фрез <b>M</b> Модульное исполнение <b>B</b> Базовый корпус <b>F</b> Фронтальное исполнение		

# Фрезы торцовые с 8-гранными пластинами

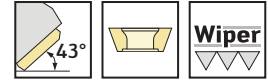
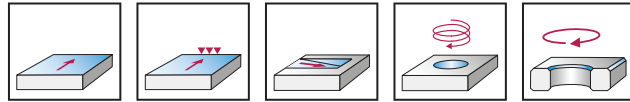
M5004

OD .. 0504 ..

Xtra-tec® XT



– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5004	●	●	●	●	●	●	●

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	L <sub>c2</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit	★ M5004-032-T28-02-03	24	32	T28	40		3	8	2	0,2	2	OD .. 0504 ..
	★ M5004-040-T36-03-03	32	40	T36	40		3	8	3	0,3	3	OD .. 0504ZZ ..
Модульно-цилиндрический	★ M5004-032-TC16-02-03	24	32	M16	40		3	8	2	0,1	2	OD .. 0504 .. OD .. 0504ZZ ..
цилиндрический хвостовик	★ M5004-032-A20-02-03	24	32	20	35	110	3	8	2	0,2	2	OD .. 0504 ..
	★ M5004-032-A25-02-03	24	32	25	35	150	3	8	2	0,5	2	
	★ M5004-040-A20-03-03	32	40	20	35	110	3	8	3	0,3	3	OD .. 0504ZZ ..
	★ M5004-040-A25-03-03	32	40	25	35	150	3	8	3	0,5	3	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	24–32
	Винт пластины Момент затяжки	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	24–32
	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	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### 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	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
ODHX0504ZZR-A57		7,2	⊕	⊕							⊕			⊕	⊕									⊕	⊕	⊕	
ODHT050408-F57	0,8							⊕																			
ODHT050408-G88	0,8																	⊕									
ODHW050408-A57	0,8			⊕	⊕										⊕	⊕											
ODHW050412-A57	1,2																⊕										
ODMT050408-D57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕				
ODMW050408-A57	0,8		⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕											
ODMW050408T-A27	0,8		⊕	⊕	⊕							⊕	⊕	⊕	⊕	⊕											
ODHT0504ZZN-F57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕										⊕	⊕	⊕	⊕				
ODHT0504ZZN-G77	0,8	1,6				⊕			⊕													⊕					
ODHT0504ZZN-G88	0,8	1,2																⊕	⊕								
ODHW0504ZZN-A57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕											
ODMT0504ZZN-D57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕				
ODMT0504ZZN-F57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕				

HC = твёрдый сплав с покрытием  
 CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 HW = твёрдый сплав без покрытия

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

● ● ● Основная область применения

● Возможная область применения

# Фрезы торцовые с 8-гранными пластинами

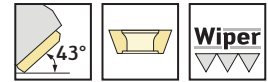
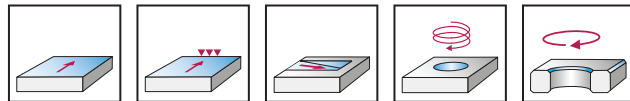
M5004

OD .. 0504 ..

Xtra-tec® XT



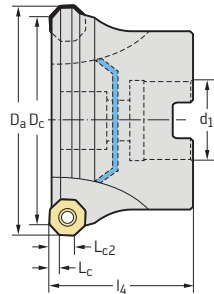
– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5004	●	●	●	●	●	●	●

## Инструмент

Крепление на оправке  
DIN 138



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	L <sub>c2</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
★ M5004-050-B16-04-03	42	50	16	40		3	8	4	0,2	4	
★ M5004-050-B16-05-03	42	50	16	40		3	8	5	0,2	5	
★ M5004-052-B22-04-03	44	52	22	40		3	8	4	0,4	4	
★ M5004-052-B22-05-03	44	52	22	40		3	8	5	0,4	5	
★ M5004-058-B16-04-03	50	58	16	40		3	8	4	0,3	4	
★ M5004-058-B16-05-03	50	58	16	40		3	8	5	0,3	5	
★ M5004-063-B22-05-03	55	63	22	40		3	8	5	0,4	5	
★ M5004-063-B22-06-03	55	63	22	40		3	8	6	0,4	6	
★ M5004-063-B22-07-03	55	63	22	40		3	8	7	0,4	7	
★ M5004-066-B27-06-03	58	66	27	50		3	8	6	0,6	6	
★ M5004-066-B27-07-03	58	66	27	50		3	8	7	0,6	7	
★ M5004-071-B22-06-03	63	71	22	40		3	8	6	0,5	6	OD .. 0504 ..
★ M5004-071-B22-07-03	63	71	22	40		3	8	7	0,5	7	OD .. 0504ZZ ..
★ M5004-080-B27-06-03	72	80	27	50		3	8	6	0,9	6	
★ M5004-080-B27-07-03	72	80	27	50		3	8	7	0,9	7	
★ M5004-080-B27-08-03	72	80	27	50		3	8	8	0,9	8	
★ M5004-088-B27-07-03	80	88	27	50		3	8	7	1,1	7	
★ M5004-088-B27-08-03	80	88	27	50		3	8	8	1,1	8	
★ M5004-100-B32-08-03	92	100	32	50		3	8	8	1,6	8	
★ M5004-100-B32-10-03	92	100	32	50		3	8	10	1,6	10	
★ M5004-108-B32-08-03	100	108	32	50		3	8	8	1,8	8	
★ M5004-108-B32-10-03	100	108	32	50		3	8	10	1,8	10	
★ M5004-125-B40-10-03	117	125	40	63		3	8	10	3,1	10	
★ M5004-125-B40-12-03	117	125	40	63		3	8	12	3,0	12	




Сборочные детали входят в комплект поставки






### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	42-117
	Винт пластины Момент затяжки	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	42-117
	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	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P					M				K				N		S		H		O				
			HC					HC				HC				HC	HW	HC		HC	HC	HC				
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
 ODHX0504ZZR-A57		7,2	⊕	⊕							⊕			⊕	⊕									⊕	⊕	⊕
 ODHT050408-F57	0,8							⊕																		
ODHT050408-G88	0,8																	⊕								
ODHW050408-A57	0,8			⊕	⊕										⊕	⊕										
ODHW050412-A57	1,2																⊕									
ODMT050408-D57	0,8		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕			
ODMW050408-A57	0,8		⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕										
ODMW050408T-A27	0,8		⊕	⊕	⊕							⊕	⊕	⊕	⊕	⊕										
 ODHT0504ZZN-F57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕			
ODHT0504ZZN-G77	0,8	1,6				⊕			⊕																	
ODHT0504ZZN-G88	0,8	1,2																⊕	⊕							
ODHW0504ZZN-A57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕										
ODMT0504ZZN-D57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕			
ODMT0504ZZN-F57	0,8	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕	⊕			

HC = твёрдый сплав с покрытием  
 CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 HW = твёрдый сплав без покрытия

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

  
 очень хорошая

  
 хорошая

  
 средняя

● ●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

# Фрезы торцовые с 8-гранными пластинами

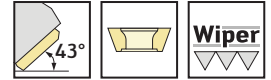
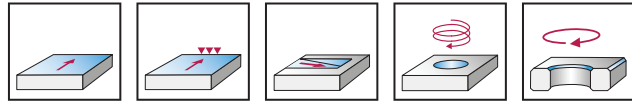
## M5004 inch

### OD .. 0504 ..

### Xtra-tec® XT

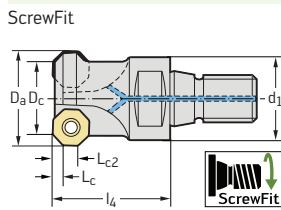


– Пластины с 8 режущими кромками



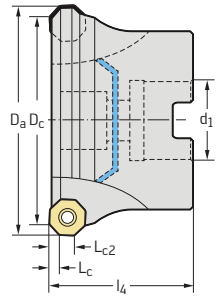
	P	M	K	N	S	H	O
M5004	●	●	●	●	●	●	●

### Инструмент



Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	D <sub>a</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	L <sub>c2</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
★ M5004.031-T28-02-03	0,935	1,250	T28	1,575	0,118	0,315	2	0,4	2	OD .. 0504 ..
★ M5004.038-T36-03-03	1,185	1,500	T36	1,575	0,118	0,315	3	0,6	3	OD .. 0504ZZ ..
★ M5004.059-B19-04-03	2,000	2,315	0,750	1,575	0,118	0,315	4	0,8	4	OD .. 0504 .. OD .. 0504ZZ ..
★ M5004.059-B19-05-03	2,000	2,315	0,750	1,575	0,118	0,315	5	0,8	5	
★ M5004.072-B19-06-03	2,500	2,815	0,750	1,575	0,118	0,315	6	1,1	6	
★ M5004.072-B19-07-03	2,500	2,815	0,750	1,575	0,118	0,315	7	1,0	7	
★ M5004.084-B26-07-03	3,000	3,315	1,000	1,575	0,118	0,315	7	1,6	7	
★ M5004.084-B26-08-03	3,000	3,315	1,000	1,575	0,118	0,315	8	1,7	8	

Крепление на оправке  
DIN 138



Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,935–1,185	2,000–2,500	3,000
Винт пластины Момент затяжки	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2119 (Torx 15IP) 3,0 Нм
Винт для инструментов с креплением на оправке		FS1518	FS1519

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	0,935–3,000
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	FS2014 (Torx 15IP)
Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P				M				K				N		S				H		O
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC		
ODHX0504ZZR-A57		7,2	☺	☺						☺											☺	☺	☺
ODHT050408-F57	0,8																						
ODHT050408-G88	0,8																						
ODHW050408-A57	0,8		☺	☺																			
ODHW050412-A57	1,2																						
ODMT050408-D57	0,8		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺	☺	☺									
ODMW050408-A57	0,8		☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺	☺									
ODMW050408T-A27	0,8		☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺	☺									
ODHT0504ZZN-F57	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺																
ODHT0504ZZN-G77	0,8	1,6																					
ODHT0504ZZN-G88	0,8	1,2																					
ODHW0504ZZN-A57	0,8	1,2	☺	☺	☺					☺		☺	☺	☺									
ODMT0504ZZN-D57	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺									
ODMT0504ZZN-F57	0,8	1,2	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺									

HC = твёрдый сплав с покрытием  
 CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 HW = твёрдый сплав без покрытия

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

● ●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

C 2

# Фрезы торцовые с 8-гранными пластинами

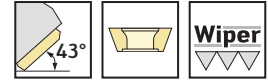
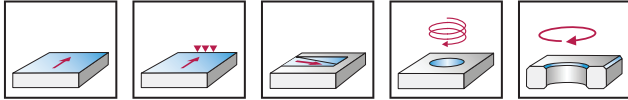
M5004

OD .. 0605 ..

Xtra-tec® XT



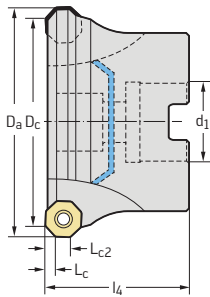
– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5004	●	●	●	●	●	●	●

## Инструмент

Крепление на оправке  
DIN 138



Обозначение	D <sub>c</sub> мм	D <sub>a</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	L <sub>c2</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
★ M5004-050-B16-03-04	40	50	16	40	4	10	3	0,2	3	
★ M5004-052-B22-03-04	42	52	22	45	4	10	3	0,3	3	
★ M5004-060-B16-03-04	50	60	16	40	4	10	3	0,3	3	
★ M5004-063-B22-04-04	53	63	22	40	4	10	4	0,4	4	
★ M5004-063-B22-05-04	53	63	22	40	4	10	5	0,3	5	
★ M5004-063-B22-06-04	53	63	22	40	4	10	6	0,3	6	
★ M5004-066-B27-05-04	56	66	27	50	4	10	5	0,6	5	
★ M5004-066-B27-06-04	56	66	27	50	4	10	6	0,6	6	
★ M5004-073-B22-05-04	63	73	22	40	4	10	5	0,5	5	
★ M5004-073-B22-06-04	63	73	22	40	4	10	6	0,5	6	
★ M5004-080-B27-05-04	70	80	27	50	4	10	5	0,8	5	
★ M5004-080-B27-06-04	70	80	27	50	4	10	6	0,8	6	
★ M5004-080-B27-07-04	70	80	32	50	4	10	7	0,8	7	
★ M5004-090-B27-06-04	80	90	27	50	4	10	6	1	6	
★ M5004-090-B27-07-04	80	90	27	50	4	10	7	1,0	7	
★ M5004-100-B32-07-04	90	100	32	50	4	10	7	1,4	7	
★ M5004-100-B32-09-04	90	100	32	50	4	10	9	1,4	9	
★ M5004-110-B32-07-04	100	110	32	50	4	10	7	1,6	7	
★ M5004-110-B32-09-04	100	110	32	50	4	10	9	1,7	9	
★ M5004-125-B40-08-04	115	125	40	63	4	10	8	2,8	8	
★ M5004-125-B40-10-04	115	125	40	63	4	10	10	2,8	10	
★ M5004-135-B40-08-04	125	135	40	63	4	10	8	3,2	8	
★ M5004-135-B40-10-04	125	135	40	63	4	10	10	3,1	10	

OD .. 0605 ..  
ODHX0605ZZR

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	40–125
	Винт пластины Момент затяжки	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	40–125
	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	FS2015 (Torx 20IP)
	Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P					M				K				N		S		H		O				
			HC					HC				HC				CN	HC	HW	HC		HC	HC				
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
ODHX0605ZZR-A57		9,4	⊕	⊕							⊕			⊕	⊕									⊕	⊕	⊕
ODHT060512-F57	1,2			⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕			⊕	⊕							⊕	⊕			
ODHW060512-A57	1,2			⊕	⊕									⊕	⊕											
ODHW060516-A57	1,6																⊕									
ODMT060512-D57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕		⊕	⊕			
ODMW060508-A57	0,8		⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	⊕											
ODMW060508T-A27	0,8		⊕	⊕	⊕							⊕	⊕	⊕	⊕											
ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕			⊕	⊕					⊕		⊕	⊕			
ODHT0605ZZN-G77	0,8	1,6				⊕				⊕												⊕				
ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6															⊕	⊕								
ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	⊕											
ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕			
ODMT0605ZZN-F57	0,8	1,6	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕			

HC = твёрдый сплав с покрытием  
 CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 HW = твёрдый сплав без покрытия

WALTER SELECT

Жёсткость станка, крепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

● ● Основная область применения

● Возможная область применения

# Фрезы торцовые с 8-гранными пластинами

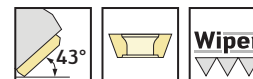
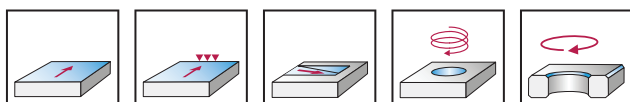
M5004

OD .. 0605 ..

Xtra-tec® XT

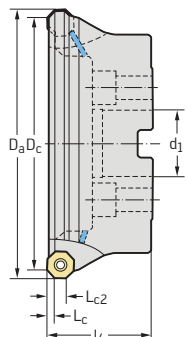


– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5004	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	D <sub>a</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	L <sub>c2</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин Тип	
Крепление на оправке DIN 138	★ M5004-160-B40-09-04	150	160	40/40 B	63	4	10	9	4,2	9	OD .. 0605 .. ODHX0605ZZR
	★ M5004-160-B40-11-04	150	160	40/40 B	63	4	10	11	4,2	11	
	★ M5004-170-B40-09-04	160	170	40/40 B	63	4	10	9	4,7	9	
	★ M5004-170-B40-11-04	160	170	40/40 B	63	4	10	11	4,7	11	




Сборочные детали входят в комплект поставки

C 2




### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	150–160
	Винт пластины Момент затяжки	FS1495 (Torx 20IP) 5,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	150–160
	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	FS2015 (Torx 20IP)
	Отвёртка	FS1486 (Torx 20IP)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P					M				K				N		S		H		O					
			HC					HC				HC				CN	HC	HW	HC		HC	HC					
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSN10	WXN15	WK10	WSM35S	WSM45X	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
 ODHX0605ZZR-A57		9,4	☉	☉							☉			☉	☉									☉	☉	☉	
 ODHT060512-F57	1,2			☉	☉	☉	☉								☉												
ODHW060512-A57	1,2			☉	☉										☉												
ODHW060516-A57	1,6																										
ODMT060512-D57	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉	☉	☉				☉		☉	☉				
ODMW060508-A57	0,8		☉	☉	☉							☉	☉	☉	☉	☉											
ODMW060508T-A27	0,8		☉	☉	☉							☉	☉	☉	☉	☉											
 ODHT0605ZZN-F57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉						☉	☉					☉		☉	☉				
ODHT0605ZZN-G77	0,8	1,6				☉																					
ODHT0605ZZN-G88	0,8	1,6																	☉	☉							
ODHW0605ZZN-A57	0,8	1,6	☉	☉	☉							☉	☉	☉	☉												
ODMT0605ZZN-D57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉				
ODMT0605ZZN-F57	0,8	1,6	☉	☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉				

HC = твёрдый сплав с покрытием  
CN = керамика Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
HW = твёрдый сплав без покрытия

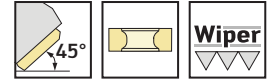


# Фрезы торцовые

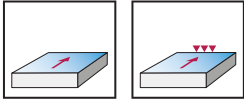
## M5009 mm

### SN . X1205 ..

### Xtra-tec® XT



– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5009	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке DIN 138	★ M5009-050-B22-06-06	50	22	40	6	6	0,4	6	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
	★ M5009-063-B22-08-06	63	22	40	6	8	0,5	8	
	★ M5009-063-B27-08-06	63	27	50	6	8	0,8	8	
	★ M5009-080-B27-10-06	80	27	50	6	10	1,1	10	
	★ M5009-100-B32-12-06	100	32	50	6	12	1,8	12	
Крепление на оправке DIN 138	★ M5009-125-B40-16-06	125	40	63	6	16	3,3	16	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
	★ M5009-160-B40-20-06	160	40/40 B	63	6	20	5,0	20	

Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

	<b>D<sub>c</sub> [мм]</b> Винт пластины Момент затяжки	<b>50–160</b> FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Нм
--	--	---

### Комплектующие

	<b>D<sub>c</sub> [мм]</b> Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	<b>50–125</b> FS2003 1,5–5,0 Нм	<b>160</b> FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Ключ для винта опорной пластины	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
	Набор уплотнительных дисков (включая уплотнительное кольцо и винты)		FS936 SET KOMPLETT
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P					M			K				N		S			H		O	
			HC	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X
		1,5																					
SNHX1205ANN-K88		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNGX1205ANN-F57		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNGX1205ANN-F67		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX1205ANN-F57		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX1205ANN-F67		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNGX1205ANN-F27		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX1205ANN-F27		1,5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
		1,2																					
SNMX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX120520-D27	2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNGX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX120512-F67	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕							
		4,7																					
XNGX1205ANN-F67		4,7									⊕										⊕	⊕	⊕

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

C 2

## Фрезы торцовые

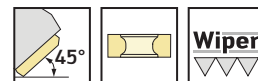
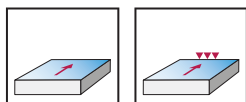
 M5009 mm

SN . X1205 ..

Xtra-tec® XT



– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5009	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit		★ M5009-040-T36-04-06-AP	40	T36	40	6	4	0,4	4	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
Крепление на оправке DIN 138		★ M5009-050-B22-04-06-AP	50	22	40	6	4	0,4	4	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
		★ M5009-063-B22-06-06-AP	63	22	40	6	6	0,5	6	
		★ M5009-063-B27-06-06-AP	63	27	50	6	6	0,8	6	
		★ M5009-080-B27-05-06-AP	80	27	50	6	5	1,2	5	
		★ M5009-080-B27-07-06-AP	80	27	50	6	7	1,2	7	
		★ M5009-100-B32-06-06-AP	100	32	50	6	6	1,9	6	
		★ M5009-100-B32-08-06-AP	100	32	50	6	8	1,8	8	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	40–100
	Опорная пластина	AP800-SN1205 H81
	Винт опорной пластины	FS2069 (SW 4)
	Винт пластины Момент затяжки	FS2617 (Torx 15IP) 4,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	40–100
	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	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
	Ключ для винта опорной пластины	ISO2936-4 (SW 4)

### 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	WC
		1,5																
	SNHX1205ANN-K88																	
	SNGX1205ANN-F57																	
	SNGX1205ANN-F67																	
	SNMX1205ANN-F57																	
	SNMX1205ANN-F67																	
	SNGX1205ANN-F27																	
SNMX1205ANN-F27																		
		1,2																
	SNMX120512-F57	1,2																
	SNMX120520-F57	2																
	SNMX120512-D27	1,2																
	SNMX120520-D27	2																
	SNGX120512-F57	1,2																
	SNMX120512-F67	1,2																
	SNMX120512-F27	1,2																
		4,7																
	XNGX1205ANN-F67																	

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

WALTER SELECT

Жёсткость станка, закрепления инструмента и заготовки

очень хорошая

хорошая

средняя

Основная область применения

Возможная область применения

C 2

# Фрезы торцовые

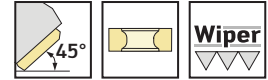
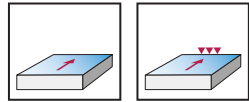
## M5009 mm

### SN . X1205 ..

### Xtra-tec® XT



– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5009	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
									Крепление на оправке DIN 138
	★ M5009-125-B40-07-06-AP	125	40	63	6	7	3,5	7	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
	★ M5009-125-B40-10-06-AP	125	40	63	6	10	3,4	10	
	★ M5009-160-B40-08-06-AP	160	40/40 B	63	6	8	5,2	8	
	★ M5009-160-B40-12-06-AP	160	40/40 B	63	6	12	5,1	12	

Сборочные детали входят в комплект поставки

С 2

### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [мм]	125-160
	Опорная пластина	AP800-SN1205 H81
	Винт опорной пластины	FS2069 (SW 4)
	Винт пластины Момент затяжки	FS2617 (Torx 15IP) 4,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	125	160
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5-5,0 Нм	FS2003 1,5-5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0-6,0 Нм	FS2248 1,0-6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Ключ для винта опорной пластины	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
	Набор уплотнительных дисков (включая уплотнительное кольцо и винты)		FS936 SET KOMPLETT
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4

### Пластины

	r мм	b мм	P		M			K			N		S		H		O							
			HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC											
Обозначение			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
		1,5														☉	☉							
		1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉				
		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉			
		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉			
		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉			
		1,5	☉	☉	☉							☉	☉	☉	☉					☉	☉			
	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉				
	2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉				
	1,2		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉			
	2		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉					☉	☉			
	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		☉	☉	☉	☉			☉	☉	☉				
	1,2		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉				☉	☉	☉			
		4,7									☉										☉	☉	☉	

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

**WALTER SELECT**

Жёсткость станка, закрепления инструмента и заготовки

☺ очень хорошая    ☹️ хорошая    ☹️ средняя

●● Основная область применения

● Возможная область применения

C 2

# Фрезы торцовые

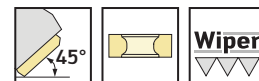
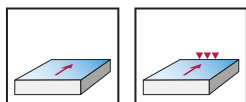
## M5009 inch

### SN . X1205 ..

### Xtra-tec® XT



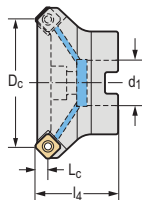
– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5009	●	●	●	●	●	●	●

### Инструмент

Крепление на оправке  
DIN 138



Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
★ M5009.051-B19-06-06	2,000	0,750	1,500	0,236	6	0,9	6	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
★ M5009.064-B26-08-06	2,500	1,000	2,000	0,236	8	1,8	8	
★ M5009.076-B26-09-06	3,000	1,000	2,000	0,236	9	2,4	9	
★ M5009.102-B38-12-06	4,000	1,500	2,500	0,236	12	6,1	12	
★ M5009.127-B38-16-06	5,000	1,500	2,500	0,236	16	8,1	16	
★ M5009.152-B38-19-06	6,000	1,500	2,500	0,236	19	10,3	19	

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [дюйм]	2,000	2,500–3,000	4,000–6,000
Винт пластины Момент затяжки	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Нм	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Нм	FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Нм
Винт для инструментов с креплением на оправке	FS1518	FS1519	FS1583

### Комплектующие

D <sub>c</sub> [дюйм]	2,000–6,000
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	FS2014 (Torx 15IP)
Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
Ключ для винта опорной пластины	ISO2936-4 (SW 4)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P		M			K			N		S		H		O							
			HC		HC			HC			HW	HC	HC		HC	HC								
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15	
SNHX1205ANN-K88		1,5																						
SNGX1205ANN-F57		1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNGX1205ANN-F67		1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX1205ANN-F57		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX1205ANN-F67		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNGX1205ANN-F27		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX1205ANN-F27		1,5	☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX120512-F57	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX120520-F57	2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX120512-D27	1,2		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX120520-D27	2		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNGX120512-F57	1,2		☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX120512-F67	1,2		☉	☉	☉			☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
SNMX120512-F27	1,2		☉	☉	☉						☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉				
XNGX1205ANN-F67		4,7									☉											☉	☉	☉

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 торцовые

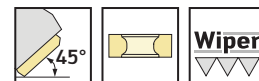
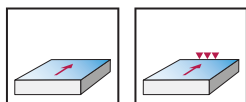
## M5009 inch

### SN . X1205 ..

### Xtra-tec® XT



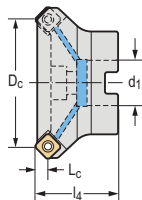
– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5009	●	●	●	●	●	●	●

### Инструмент

Крепление на оправке  
DIN 138



Обозначение	D <sub>c</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
★ M5009.051-B19-04-06-AP	2,000	0,750	1,500	0,236	4	0,9	4	SN . X1205 .. SN . X1205ANN XNGX1205ANN
★ M5009.064-B26-06-06-AP	2,500	1,000	2,000	0,236	6	1,8	6	
★ M5009.076-B26-07-06-AP	3,000	1,000	2,000	0,236	7	2,4	7	
★ M5009.102-B38-08-06-AP	4,000	1,500	2,500	0,236	8	6,1	8	
★ M5009.127-B38-10-06-AP	5,000	1,500	2,500	0,236	10	8,2	10	
★ M5009.152-B38-12-06-AP	6,000	1,500	2,500	0,236	12	10,3	12	

Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

	D <sub>c</sub> [дюйм]	2,000	2,500–3,000	4,000–6,000
	Опорная пластина	AP800-SN1205 H81	AP800-SN1205 H81	AP800-SN1205 H81
	Винт опорной пластины	FS2069 (SW 4)	FS2069 (SW 4)	FS2069 (SW 4)
	Винт пластины Момент затяжки	FS2617 (Torx 15IP) 4,0 Нм	FS2617 (Torx 15IP) 4,0 Нм	FS2617 (Torx 15IP) 4,0 Нм
	Винт для инструментов с креплением на оправке	FS1518	FS1519	FS1583

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [дюйм]	2,000–6,000
	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	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
	Ключ для винта опорной пластины	ISO2936-4 (SW 4)

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P			M			K			N		S		H		O	
			WC	HC	HC	WC	HC	HC	WC	HC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	HC	WC	
		1,5																	
		1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
		1,5	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
		1,5	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
		1,5	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
		1,5	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
		1,5	☉	☉	☉					☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	
		1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		1,2	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉		
		4,7							☉								☉	☉	☉

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

C 2

# Фрезы торцовые

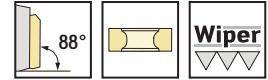
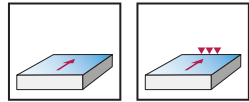
## M5012 mm

### SN . X1205 ..

### Xtra-tec® XT



– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5012	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке DIN 138  	★ M5012-063-B22-07-10	63	22	40	10	7	0,4	7	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	★ M5012-063-B27-07-10	63	27	50	10	7	0,7	7	
	★ M5012-080-B27-09-10	80	27	50	10	9	1,0	9	
	★ M5012-100-B32-11-10	100	32	50	10	11	1,7	11	
	★ M5012-125-B40-14-10	125	40	63	10	14	3,2	14	
Крепление на оправке DIN 138  	★ M5012-160-B40-18-10	160	40/40 B	63	10	18	4,7	18	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN

Сборочные детали входят в комплект поставки

### Сборочные детали

	<b>D<sub>c</sub> [мм]</b> Винт пластины Момент затяжки	<b>63–160</b> FS1459 (Torx 15IP) 4,0 Нм
--	--	---

### Комплектующие

	<b>D<sub>c</sub> [мм]</b>	<b>63–125</b>	<b>160</b>
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Комплект уплотнительных дисков		FS936 SET KOMPLETT
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4

### Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P		M		K				N		S		H		O						
			HC		HC		HC		HC		HW	HC	HC		HC	HC							
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
		1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					
SNGX1205ZNN-F57		1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNMX1205ZNN-F57		1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNGX1205ZNN-F67		1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNHX1205ZNN-K88		1,2											⊕	⊕									
	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNMX120520-D27	2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNGX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNMX120512-F67	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				
		4							⊕											⊕	⊕	⊕	

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

●

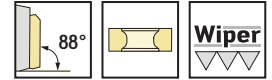
Возможная область применения

# Фрезы торцовые

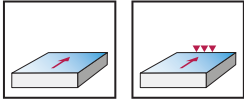
## M5012 mm

### SN . X1205 ..

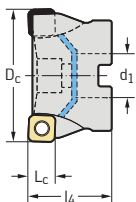
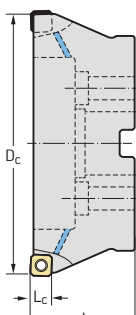
### Xtra-tec® XT



– Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5012	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D <sub>c</sub> мм	d <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	L <sub>c</sub> мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке DIN 138 	★ M5012-050-B22-04-10-AP	50	22	40	10	4	0,3	4	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN
	★ M5012-063-B22-05-10-AP	63	22	40	10	5	0,4	5	
	★ M5012-063-B27-05-10-AP	63	27	50	10	5	0,7	5	
	★ M5012-080-B27-07-10-AP	80	27	50	10	7	1,0	7	
	★ M5012-100-B32-08-10-AP	100	32	50	10	8	1,7	8	
	★ M5012-125-B40-10-10-AP	125	40	63	10	10	3,3	10	
Крепление на оправке DIN 138 	★ M5012-160-B40-12-10-AP	160	40/40 B	63	10	12	4,8	12	SN . X1205 .. XNGX1205ZNN

Сборочные детали входят в комплект поставки

**Сборочные детали** D<sub>c</sub> [мм] 50–160

	Опорная пластина	AP800-SN1205 H81
	Винт опорной пластины	FS2069 (SW 4)
	Винт пластины Момент затяжки	FS2617 (Torx 15IP) 4,0 Нм

**Комплектующие** D<sub>c</sub> [мм] 50–125 160

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)	FS1485 (Torx 15IP)
	Ключ для винта опорной пластины	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-4 (SW 4)
	Комплект уплотнительных дисков		FS936 SET KOMPLETT
	Уплотнительное кольцо		O-R 96X4

**Пластины**

Обозначение	r мм	b мм	P		M			K			N		S		H		O					
			HC		HC			HC			HW	HC	HC		HC	HC						
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WHH15	WHH15X
SNGX1205ZNN-F27		1,2	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕									
SNGX1205ZNN-F57		1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				
SNMX1205ZNN-F57		1,2	⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕									
SNGX1205ZNN-F67		1,2	⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				
SNHX1205ZNN-K88		1,2												⊕	⊕							
SNMX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				
SNMX120520-F57	2		⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				
SNMX120512-D27	1,2		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕									
SNMX120520-D27	2		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕									
SNGX120512-F57	1,2		⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				
SNMX120512-F67	1,2		⊕	⊕	⊕	⊗	⊗	⊕	⊗	⊗	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				
SNMX120512-F27	1,2		⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	⊕	⊕									
XNGX1205ZNN-F67		4								⊕										⊕	⊕	⊕

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

C 2

# Фрезы для обработки уступов

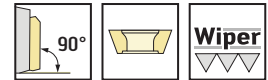
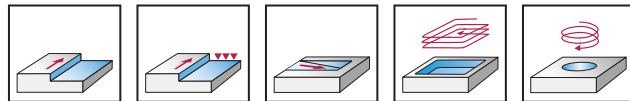
M5130 mm

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	
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	
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

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

### Комплектующие

	<b>D<sub>c</sub> [мм]</b> Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	16–32 FS2001 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				
			HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC							
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
BCGT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕						
BCGT090304R-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		⊕	⊕	⊕	⊕													
BCGX0903PDR-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

C 2

# Фрезы для обработки уступов

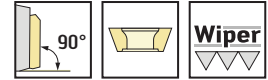
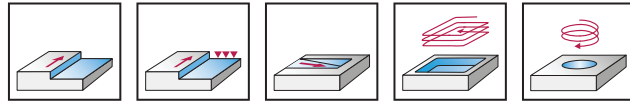
M5130 mm

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  	Обозначение									
	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 Момент затяжки	FS2576 (Torx 8IP) 1,2 Нм

### Комплектующие

	D <sub>c</sub> [мм]	32–63
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 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
			HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HW	HC	HC	HC	HC		
BCGT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			
BCGT090304R-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	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕					⊕		
BCGX0903PDR-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

C 2

# Фрезы для обработки уступов

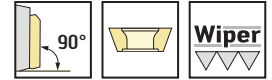
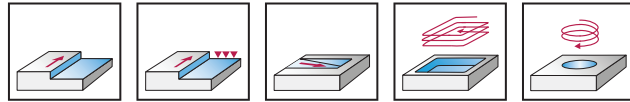
## M5130 inch

### 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> 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	7,000	0,354	2	0,5	2	BC .. 0903 .. R
		M5130.019-A19-02-09	0,750	0,750	1,630	8,000	0,354	2	0,9	2	
		M5130.026-A26-03-09	1,000	1,000	1,750	8,000	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		
			HC				HC		HC			HC	HW	HC		HC	HC			
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
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

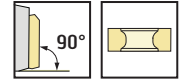
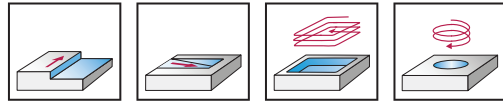
## M5137 inch

### TNMMU160508R

### Xtra-tec® XT



– Пластины с 6 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5137	●	●	●	●	●		

Инструмент		D <sub>c</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	L <sub>c</sub>	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
Обозначение		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	TNMMU160508R
	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

Д <sub>c</sub> [дюйм]	2,000	2,500–3,000	4,000
Винт пластины Момент затяжки	FS2079 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2079 (Torx 9IP) 2,0 Нм	FS2079 (Torx 9IP) 2,0 Нм
Винт для инструментов с креплением на оправке	FS1518	FS1519	FS1583

### Комплектующие

Д <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			HW	HC	HC					
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WXN15	WSM35S	WSP45S	WSP45G
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

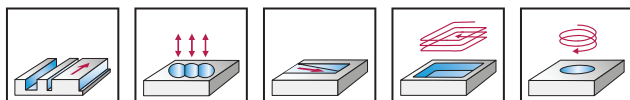
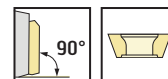
●  
Возможная область применения

# 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	
		M4791.031-W31-01-12	1,250	1,250	3,219	5,500	0,457	1	1,4	2	SD .. 120408
		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
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, закрепления инструмента и заготовки

☺  
очень хорошая

☹  
хорошая

☹  
средняя

●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

# Фрезы с круглыми пластинами

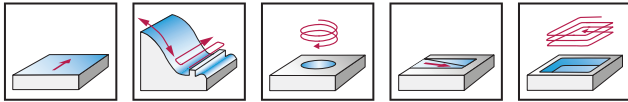
## M5468 mm

### RO . X10T3M0 ..

### Xtra-tec® XT



- Позиционные лунки на пластине против проворачивания
- Пластины с 8 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5468	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	R мм	D <sub>a</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 	★ M5468-020-T18-02-05	5	20	T18	30	5		2	0,05	2	RO . X10T3 M08/M0T8 ..
	★ M5468-025-T22-03-05	5	25	T22	35	5		3	0,09	3	
	★ M5468-030-T28-04-05	5	30	T28	40	5		4	0,16	4	
	★ M5468-032-T28-04-05	5	32	T28	40	5		4	0,17	4	
	★ M5468-035-T28-05-05	5	35	T28	40	5		5	0,19	5	
	★ M5468-040-T36-05-05	5	40	T36	40	5		5	0,31	5	
Модульно-цилиндрический 	★ M5468-020-TC10-02-05	5	20	M10	30	5		2	0,05	2	RO . X10T3 M08/M0T8 ..
	★ M5468-025-TC12-03-05	5	25	M12	35	5		3	0,08	3	
	★ M5468-030-TC16-04-05	5	30	M16	40	5		4	0,15	4	
	★ M5468-032-TC16-04-05	5	32	M16	40	5		4	0,16	4	
	★ M5468-035-TC16-05-05	5	35	M16	40	5		5	0,18	5	
	★ M5468-040-TC16-05-05	5	40	M16	40	5		5	0,19	5	
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ M5468-020-W20-02-05	5	20	20	59	5	110	2	0,21	2	RO . X10T3 M08/M0T8 ..
	★ M5468-032-W32-04-05	5	32	32	114	5	175	4	0,89	4	
Крепление на оправке DIN 138 	★ M5468-040-B16-05-05	5	40	16	40	5		5	0,14	5	RO . X10T3 M08/M0T8 ..
	★ M5468-050-B22-06-05	5	50	22	50	5		6	0,33	6	
	★ M5468-052-B22-06-05	5	52	22	50	5		6	0,38	6	

Сборочные детали входят в комплект поставки




### Сборочные детали

	D <sub>a</sub> [мм]	20–52
	Винт пластины Момент затяжки	FS2181 (Torx 15IP) 3,0 Нм

### Комплектующие

	D <sub>a</sub> [мм]	20–52
	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	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	d мм	P		M		K			N	S	H		
		HC		HC		HC			HW	HC	HC		
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45G
 ROGX10T3M08-G88	10												
RONX10T3M08-A57	10	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				⊕
ROMX10T3M08-D57	10	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	
ROMX10T3M08-F67	10				⊕	⊕					⊕	⊕	
ROMX10T3M0T8-A27	10	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				

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 с круглыми пластинами

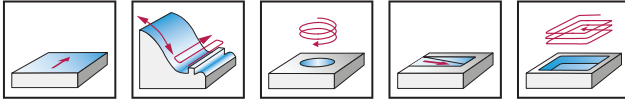
## M5468 inch

### RO . X10T3M0 ..

### Xtra-tec® XT



- Позиционные лунки на пластине против проворачивания
- Пластины с 8 режущими кромками




	P	M	K	N	S	H	O
M5468	●	●	●	●	●	●	●





Инструмент	Обозначение	R дюйм	D <sub>a</sub> дюйм	d <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	L <sub>c</sub> дюйм	Z	lbs	Кол-во пластин	Тип
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ M5468.026-W26-03-05	0,197	1,000	1,000	2,500	0,197	3	0,8	3	RO . X10T3 M08/M0T8 ..
	★ M5468.031-W31-04-05	0,197	1,250	1,250	2,500	0,197	4	1,3	4	
	★ M5468.038-W31-05-05	0,197	1,500	1,250	2,500	0,197	5	1,4	5	
	Крепление на оправке DIN 138 	★ M5468.051-B19-06-05	0,197	2,000	0,750	1,750	0,197	6	0,6	6

Сборочные детали входят в комплект поставки


### Сборочные детали

Деталь	Диаметр D <sub>a</sub> [дюйм]	1,000–1,500	2,000
	Винт пластины Момент затяжки	FS2181 (Torx 15IP) 3,0 Нм	FS2181 (Torx 15IP) 3,0 Нм
	Винт для инструментов с креплением на оправке		FS1518

### Комплектующие

Комплектующая	Диаметр D <sub>a</sub> [дюйм]	1,000–2,000
	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	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

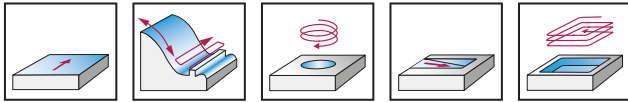
Обозначение	d мм	P		M		K		N	S	H				
		HC		HC		HC		HW	HC	HC				
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45G
 ROGX10T3M08-G88	10													
RONX10T3M08-A57	10	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺				☺
ROMX10T3M08-D57	10	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				
ROMX10T3M08-F67	10			☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	
ROMX10T3M0T8-A27	10	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺				

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



**Фрезы с круглыми пластинами**
**M5468** mm
**RO . X1204M0 ..**
**Xtra-tec® XT**


- Позиционные лунки на пластине против проворачивания
- Пластины с 8 режущими кромками




M5468	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●



Инструмент	Обозначение	R мм	D <sub>a</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 	★ M5468-024-T22-02-06	6	24	T22	35	6		2	0,08	2	RO . X1204 M08/M0T8 ..
	★ M5468-032-T28-03-06	6	32	T28	40	6		3	0,17	3	
	★ M5468-040-T36-05-06	6	40	T36	40	6		5	0,30	5	
	★ M5468-042-T36-05-06	6	42	T36	40	6		5	0,31	5	
Модульно-цилиндрический 	★ M5468-024-TC12-02-06	6	24	M12	35	6		2	0,07	2	RO . X1204 M08/M0T8 ..
	★ M5468-032-TC16-03-06	6	32	M16	40	6		3	0,16	3	
	★ M5468-040-TC16-05-06	6	40	M16	40	6		5	0,18	5	
	★ M5468-042-TC16-05-06	6	42	M16	40	6		5	0,19	5	
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ M5468-024-W25-02-06	6	24	25	73	6	130	2	0,36	2	RO . X1204 M08/M0T8 ..
Крепление на оправке DIN 138 	★ M5468-040-B16-04-06	6	40	16	40	6		4	0,13	4	RO . X1204 M08/M0T8 ..
	★ M5468-040-B16-05-06	6	40	16	40	6		5	0,13	5	
	★ M5468-042-B16-05-06	6	42	16	40	6		5	0,15	5	
	★ M5468-050-B22-05-06	6	50	22	50	6		5	0,31	5	
	★ M5468-050-B22-06-06	6	50	22	50	6		6	0,31	6	
	★ M5468-052-B22-05-06	6	52	22	50	6		5	0,35	5	
	★ M5468-052-B22-06-06	6	52	22	50	6		6	0,35	6	
	★ M5468-063-B22-06-06	6	63	22	50	6		6	0,52	6	
	★ M5468-063-B22-07-06	6	63	22	50	6		7	0,51	7	
	★ M5468-066-B27-06-06	6	66	27	50	6		6	0,63	6	
	★ M5468-066-B27-07-06	6	66	27	50	6		7	0,62	7	
	★ M5468-080-B27-07-06	6	80	27	50	6		7	0,87	7	
	★ M5468-080-B27-08-06	6	80	27	50	6		8	0,87	8	
	★ M5468-100-B32-08-06	6	100	32	50	6		8	1,53	8	

Сборочные детали входят в комплект поставки


### Сборочные детали

D <sub>a</sub> [мм]	24–80	100
 Винт пластины Момент затяжки	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS1453 (Torx 15IP) 3,5 Нм

### Комплектующие

D <sub>a</sub> [мм]	24–100
 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	FS2014 (Torx 15IP)
 Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	d мм	P		M		K			N	S	H		
		HC		HC		HC			HW	HC	HC		
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45G
 ROGX1204M08-G88	12												
RONX1204M08-A57	12	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				⊕
ROMX1204M08-D57	12	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	
ROMX1204M08-F67	12			⊕	⊕	⊕					⊕	⊕	
ROMX1204M0T8-A27	12	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕				

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 с круглыми пластинами

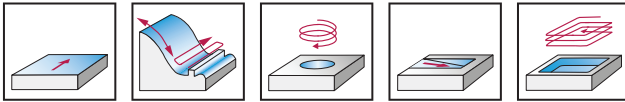
## M5468 inch

### RO . X1204M0 ..

### Xtra-tec® XT



- Позиционные лунки на пластине против проворачивания
- Пластины с 8 режущими кромками





	P	M	K	N	S	H	O
M5468	●	●	●	●	●	●	●




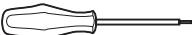
Инструмент		R	D <sub>a</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>4</sub>	L <sub>c</sub>	Z		Кол-во пластин	Тип
Обозначение		дюйм	дюйм	дюйм	дюйм	дюйм				
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ M5468.038-W31-04-06	0,236	1,500	1,250	2,500	0,236	6	1,4	6	RO . X1204 M08/M0T8 ..
Крепление на оправке DIN 138 	★ M5468.051-B19-06-06	0,236	2,000	0,750	1,750	0,236	6	0,6	6	RO . X1204 M08/M0T8 ..
	★ M5468.064-B26-07-06	0,236	2,500	1,000	2,000	0,236	7	1,1	7	
	★ M5468.076-B26-08-06	0,236	3,000	1,000	2,000	0,236	8	1,7	8	
	★ M5468.102-B38-08-06	0,236	4,000	1,500	2,500	0,236	8	4,2	8	

Сборочные детали входят в комплект поставки


### Сборочные детали

Д <sub>a</sub> [дюйм]	1,500	2,000	2,500–3,000	4,000
 Винт пластины Момент затяжки	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм	FS2080 (Torx 15IP) 2,5 Нм
 Винт для инструментов с креплением на оправке		FS1518	FS1519	FS1583

### Комплектующие

Д <sub>a</sub> [дюйм]	1,500–4,000
 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	FS2014 (Torx 15IP)
 Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

### Пластины

Обозначение	d мм	P		M		K		N	S	H				
		HC		HC		HC		HW	HC	HC				
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WK10	WSM35S	WSP45G
 ROGX1204M08-G88	12													
RONX1204M08-A57	12	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺				☺
ROMX1204M08-D57	12	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺				
ROMX1204M08-F67	12				☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺
ROMX1204M0T8-A27	12	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺				

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

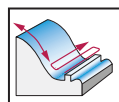


# Фрезы для профильной обработки

## 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	0,04	1 2	SP .. 060304 P26315R10
	F2239.TC12.025.Z01.18	25	12,5	M12	35	18	1	0,08	1 2	SP .. 060304 P26315R12
	F2239.TC16.030.Z01.23	30	15	M16	40	23	1	0,13	1 2	SP .. 09T308 P26315R15
	F2239.TC16.032.Z01.24	32	16	M16	40	24	1	0,14	1 2	SP .. 09T308 P26315R16
Модульно-цилиндрический 	F2239B.TC08.020.Z01.10	20	10	M8	25	15	1	0,03	3	P26315R10
	F2239B.TC10.025.Z01.12	25	12,5	M10	30	20	1	0,05	3	P26315R12
	F2239B.TC12.030.Z01.15	30	15	M12	40	24	1	0,09	3	P26315R15
	F2239B.TC12.032.Z01.16	32	16	M12	40	26	1	0,09	3	P26315R16
	F2239B.TC16.040.Z01.20	40	20	M16	45	32	1	0,18	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						
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WSP45S	WSP45G	WAK15	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WSP45G
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

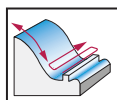
●●  
Основная область применения

●  
Возможная область применения

# Фрезы для профильной обработки

**F2339** mm

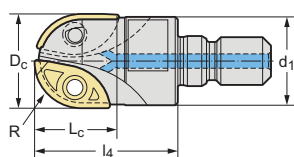

- Фиксатор против проворачивания пластин
- Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
F2339	●	●	●	●	●	●	●

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	F2339.TC08.016.Z02.11	16	8	M8	25	11	2	0,02	2	XD . T1303080R
	F2339.TC10.020.Z02.15	20	10	M10	30	15	2	0,04	2	XD . T16T3100R
	F2339.TC12.025.Z02.20	25	12,5	M12	35	20	2	0,07	2	XD . T2004125R
	F2339.TC16.030.Z02.24	30	15	M16	40	24	2	0,12	2	XD . T2405150R
	F2339.TC16.032.Z02.25	32	16	M16	40	25	2	0,13	2	XD . T2506160R

Сборочные детали входят в комплект поставки



### Сборочные детали

D <sub>c</sub> [мм]	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

D <sub>c</sub> [мм]	16	20	25	30–32
Ключ Т-образный для пластин				FS1173 (Torx 20)
Отвёртка для пластины	FS1483 (Torx 8IP)	FS230 (Torx 8)	FS229 (Torx 15)	

### Пластины

Обозначение	R мм	P				M		K			S	
		HC				HC		HC			HC	
		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSP45S	WSP45G	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S
XDGT1303080R-D57	8			☒	☒							
XDMT1303080R-F55	8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT16T3100R-D57	10			☒	☒							
XDMT16T3100R-F55	10	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT2004125R-D57	12,5			☒	☒							
XDMT2004125R-F55	12,5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT2405150R-D57	15			☒	☒							
XDMT2405150R-F55	15	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
XDGT2506160R-D57	16			☒	☒							
XDMT2506160R-F55	16	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

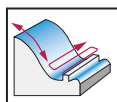
HC = твёрдый сплав с покрытием



# Фрезы для профильной обработки

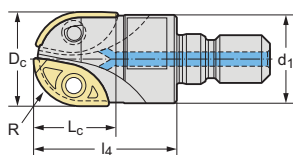
**F2339** inch


- Фиксатор против проворачивания пластин
- Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
F2339	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		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
Модульно-цилиндрический	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

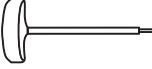



Сборочные детали входят в комплект поставки

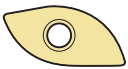
### Сборочные детали

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

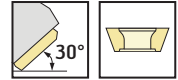
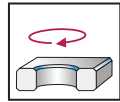


# Фрезы для обработки фасок

## 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

## 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



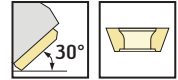
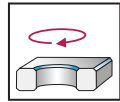
## Фрезы для обработки фасок

 M4574 inch

SD .. 09T308



– Пластины с 4 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M4574	●	●	●	●	●		

Инструмент				$D_c$	$D_a$	$d_1$	$l_4$	$l_1$	$L_c$	$\kappa$	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	FS2004 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

C 2

## Режимы резания для черновой обработки WSP45G / WHH15X

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>		Сплав		
							Начальная скорость резания v <sub>c</sub> [м/мин]		
							НС Торцевое фрезерование/ фрезерование уступов		
							WSP45G		
							a <sub>e</sub> / D <sub>c</sub> *		
							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	145
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	● ●●	175	225
	Низколегированная сталь		отожжённая	175	591	P7	● ●●	190	240
			улучшенная	300	1013	P8	● ●●	130	145
			улучшенная	380	1282	P9	● ●●	100	110
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь		улучшенная	430	1477	P10	● ●●	80	90
		отожжённая	200	675	P11	● ●●	115	140	
		закалённая и отпущенная	300	1013	P12	● ●●	75	90	
Нержавеющая сталь		закалённая и отпущенная	400	1361	P13	● ●●	65	80	
		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	● ●●		
	Чугун с вермикулярным графитом (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
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики				O3			
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики				O4			
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики				O5			
	Графит (технический)			80 по Шопу			O6	●●	

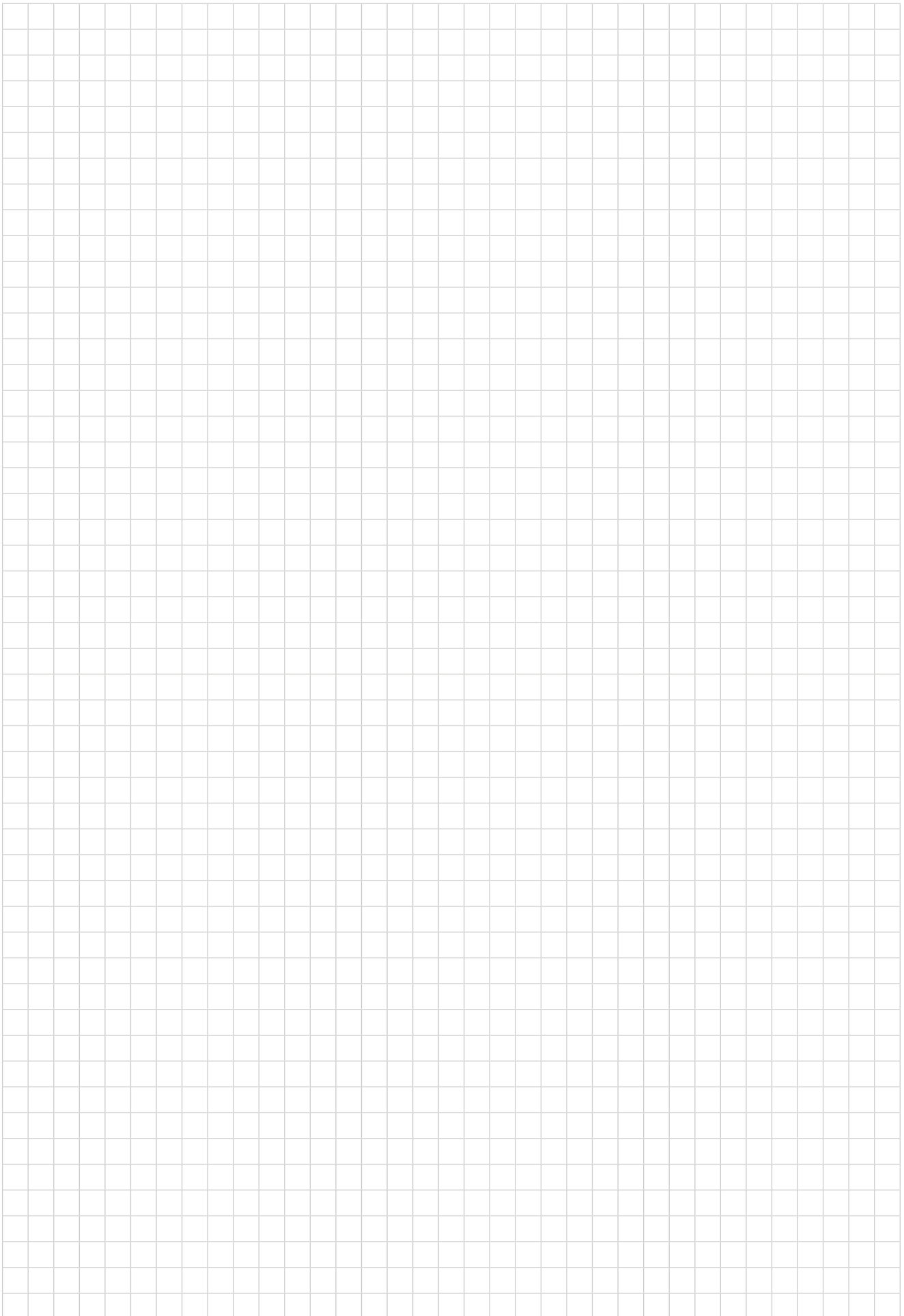
- Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %)

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

\* a<sub>e</sub>/D<sub>c</sub> = 1/10, v<sub>c</sub> = 10 % выше, чем 1/5

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





C 2

# Режимы резания для полустойковой и чистовой 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>		Сплав							
							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	1/20	1/1 1/2	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, дуплексная		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	
	Чугун с вермикулярным графитом (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	
	Пластики, армированные стекловолокном	стеклопластики			O3									
	Пластмассы, армированные углеволокном	углепластики			O4									
	Пластики, армированные арамидным волокном	арамидопластики			O5									
	Графит (технический)		80 по ISO			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 %)

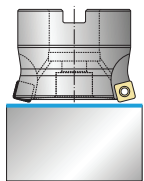
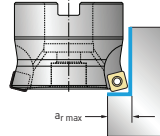
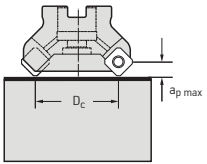
<sup>1</sup> Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 (и далее) в Общем каталоге Walter 2017.

<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

C 2

## Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) Фрезы торцовые

Группа материалов	Тип фрезы	M4002		M4002	
		 Для фрезерования плоскостей		 Для плунжерного фрезерования	
Подача на зуб $f_{z0}$ для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p \max} = L_c$					
Угол в плане $\kappa$		15°		75°	
Ø фрезы или диапазон Ø [мм]		$f_{z0}$ [мм]		$f_{z0}$ [мм]	
Макс. глубина резания $a_{p \max} = L_c$ [мм]		25–66	50–125	25–66	50–125
		1,5	2	$a_{p \max} = 8,4$	$a_{p \max} = 11,4$
<b>P</b>	Нелегированная сталь <sup>1</sup>	1,80	2,40	0,28	0,33
	Низколегированная сталь	1,68	2,16	0,24	0,28
	Высоколегированная и инструментальная сталь	1,44	1,92	0,18	0,24
	Нержавеющая сталь	0,96	1,20	0,13	0,17
<b>M</b>	Нержавеющая сталь <sup>2</sup>	0,60	0,96	0,13	0,17
<b>K</b>	Ковкий литейный чугун	0,60	0,96	0,24	0,31
	Серый чугун (СЧ)	1,68	1,92	0,28	0,33
	Высокопрочный чугун	1,44	1,68	0,24	0,31
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)	1,44	1,68	0,24	0,31
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы				
	Алюминиевые литейные сплавы				
	Магниеые сплавы				
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)				
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	0,72	0,96	0,11	0,13
	Титановые сплавы	0,72	0,96	0,11	0,13
	Вольфрамовые сплавы	0,72	0,96	0,11	0,13
	Молибденовые сплавы	0,72	0,96	0,11	0,13
<b>H</b>	Закалённая сталь	0,60	0,96	0,11	0,13
	Закалённый чугун	0,62	0,98	0,13	0,15
<b>O</b>	Термопласты				
	Пластмассы, армированные углеволокном Графит (технический)				
Типы пластин		SDMX0904ZDR	SDMX1205ZDR	SDMX0904ZDR	SDMX1205ZDR
Поправочный коэффициент $K_{a_e}$		$a_e / D_c =$			
		1/1–1/2		1,0	
		1/5		1,4	
для подачи на зуб в зависимости от отношения ширины резания $a_e$ к диаметру фрезы $D_c$		1/10		1,8	
		1/20			
		1/50			
Поправочный коэффициент $K_{a_p}$		$a_p =$			
		1			
для подачи на зуб в зависимости от глубины резания $a_p$		2			
		3			
		4			
		6			
		8			
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$		$a_{p \max} = L_c$			
Поправочный коэффициент $K$		$1 < (L : D_c) = \leq 2$		1,4	
		$2 < (L : D_c) = \leq 4$		1,0	
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p} \cdot K$		$4 < (L : D_c) = \leq 6$		0,7	
				0,5	

<sup>1</sup> и литьё

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

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

M5004		M5009		M5009...-AP		M5012		M5012...-AP	
Xtra-tec® XT		Xtra-tec® XT		Xtra-tec® XT		Xtra-tec® XT		Xtra-tec® XT	
43°		45°		45°		88°		88°	
f <sub>Z0</sub> [MM] 50-160		f <sub>Z0</sub> [MM] 50-160		f <sub>Z0</sub> [MM] 50-160		f <sub>Z0</sub> [MM] 50-160		f <sub>Z0</sub> [MM] 50-160	
3	4	6	6	6	6	6	6	6	6
0,45	0,50	0,25	0,30	0,20	0,24	0,18	0,22	0,20	0,24
0,40	0,45	0,20	0,24	0,18	0,22	0,16	0,20	0,16	0,20
0,30	0,35	0,20	0,24	0,18	0,22	0,16	0,20	0,16	0,20
0,20	0,25	0,15	0,18	0,14	0,16	0,12	0,14	0,12	0,14
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,12
0,40	0,45	0,25	0,30	0,20	0,24	0,18	0,22	0,16	0,20
0,50	0,55	0,30	0,36	0,22	0,26	0,18	0,22	0,16	0,20
0,40	0,45	0,25	0,30	0,20	0,24	0,18	0,22	0,16	0,20
0,25	0,25	0,20	0,24	0,18	0,22	0,16	0,20	0,14	0,18
0,25	0,25	0,15	0,18	0,14	0,16	0,12	0,14	0,10	0,12
0,20	0,20	0,15	0,18	0,14	0,16	0,12	0,14	0,10	0,12
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,12
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,08	0,10	0,08	0,10
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,08	0,10	0,08	0,10
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,08	0,10	0,08	0,10
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,08	0,10	0,08	0,10
0,15	0,15	0,12	0,14	0,10	0,12	0,08	0,10	0,08	0,10
0,17	0,17	0,14	0,17	0,12	0,14	0,10	0,12	0,10	0,12
0,20	0,20	0,15	0,18	0,12	0,14	0,10	0,12	0,10	0,12
0,15	0,15	0,15	0,18	0,12	0,14	0,10	0,12	0,10	0,12
OD..0504..	OD..0605..	SN.X1205ANN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ANN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ZNN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ZNN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ZNN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ZNN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ZNN SN.X120512.. SN.X120520..	SN.X1205ZNN SN.X120512.. SN.X120520..
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
1,0	1,0								
1,0	1,0								
1,0	1,0								
0,6	1,0								
0,6	0,6								
0,6	0,6								
0,6	0,6								

C 2

## Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) Фрезы для обработки уступов/фасок

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

Тип фрезы	M5130	M5468	M5137	M4574					
	<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>Фреза для обработки уступов</p>		<p>Фреза для обработки уступов</p>	<p>Фреза для обработки фасок</p>				
Угол в плане $\kappa$	90°	–	90°	30° / 45° / 60°					
Группа материалов	$f_{z0}$ [мм]	$f_{z0}$ [мм]		$f_{z0}$ [мм]					
	$\emptyset$ фрезы или диапазон $\emptyset$ [мм]	16–50	20–52	24–100	25–63		12–16	20–40	32–40
Макс. глубина резания $a_{p \max} = L_c$ [мм]	9,0	5,0	6,0	5	8	3	5	7	
<b>P</b>	Нелегированная сталь <sup>1</sup>	0,16	0,17	0,22	0,15	0,20	0,15	0,20	0,25
	Низколегированная сталь	0,11	0,13	0,15	0,11	0,15	0,12	0,15	0,20
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,11	0,13	0,15	0,11	0,15	0,12	0,15	0,20
	Нержавеющая сталь	0,08	0,09	0,11	0,09	0,12	0,10	0,12	0,15
<b>M</b>	Нержавеющая сталь <sup>2</sup>	0,08	0,09	0,11	0,08	0,10	0,08	0,10	0,12
<b>K</b>	Ковкий литейный чугун	0,13	0,17	0,22	0,15	0,20	0,15	0,20	0,25
	Серый чугун (СЧ)	0,16	0,22	0,28	0,19	0,25	0,20	0,25	0,30
	Высокопрочный чугун	0,13	0,17	0,22	0,15	0,20	0,15	0,20	0,25
	Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)	0,11	0,17	0,22	0,11	0,15	0,15	0,20	0,25
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы	0,11	0,12	0,14			0,10	0,12	0,15
	Алюминиевые литейные сплавы	0,13	0,12	0,14			0,10	0,12	0,15
	Магниеые сплавы	0,11	0,12	0,14			0,08	0,10	0,12
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	0,08	0,10	0,12			0,08	0,10	0,12
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	0,08	0,09	0,11	0,09	0,12	0,08	0,10	0,12
	Титановые сплавы	0,08	0,09	0,11	0,09	0,12	0,08	0,10	0,12
	Вольфрамовые сплавы	0,08	0,09	0,11	0,09	0,12	0,08	0,10	0,12
	Молибденовые сплавы	0,08	0,09	0,11	0,09	0,12	0,08	0,10	0,12
<b>H</b>	Закалённая сталь	0,08	0,06	0,06					
	Закалённый чугун	0,11	0,07	0,07					
<b>O</b>	Термопласты	0,13	0,10	0,15			0,10	0,12	0,15
	Пластмассы, армированные углеродом								0,15
	Графит (технический)	0,11	0,10	0,15			0,10	0,12	0,15
Типы пластин	BC..0903..	RO.X 10T3M08..	RO.X 1204M08..	TN MU 11T304R	TN MU 160408R	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	1,0	1,0	1,0	
	1/5	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	
	1/10	1,2	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	
	1/20	1,3	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	1,3	
Поправочный коэффициент $K_{a_p}$ для подачи на зуб в зависимости от глубины резания $a_p$	1/50		2	2			1,5	1,5	
	$a_p = 1$		1,5	1,6					
	2		1,2	1,3					
	3		1,0	1,1					
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	4		1,0	1,0					
	6			1,0					
	8								
	10								

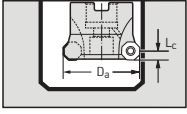
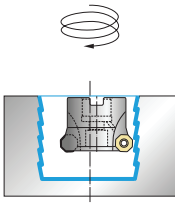
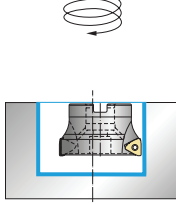
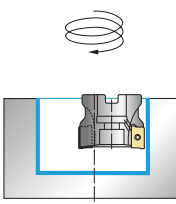
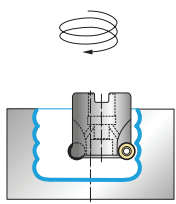
<sup>1</sup> и литьё

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



## Рекомендации по выбору подачи (начальные значения) Фрезы для обработки по винтовой интерполяции

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

Тип фрезы		M5004	M5137	M5130	M5468			
Группа материалов	Подача на зуб $f_{z0}$ для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\max} = L_c$ 							
	Угол в плане $\kappa$	43°	90°	90°	–			
	Ø фрезы или диапазон Ø [мм]	$f_{z0}$ [мм]	$f_{z0}$ [мм]	$f_{z0}$ [мм]	$f_{z0}$ [мм]			
	Макс. глубина резания $a_{p\max} = L_c$ [мм]	3	4	8	9	5	6	
<b>P</b>	Нелегированная сталь <sup>1</sup>	0,40	0,45	0,19	0,14	0,17	0,22	
	Низколегированная сталь	0,36	0,40	0,14	0,10	0,13	0,15	
	Высоколегированная и инструментальная сталь	0,27	0,32	0,14	0,10	0,13	0,15	
	Нержавеющая сталь	0,18	0,32	0,12	0,09	0,09	0,11	
<b>M</b>	Нержавеющая сталь <sup>2</sup>	0,13	0,13	0,09	0,11	0,09	0,11	
	<b>K</b>	Ковкий литейный чугун	0,32	0,36	0,18	0,12	0,17	0,22
		Серый чугун (СЧ)	0,40	0,45	0,20	0,14	0,22	0,28
		Высокопрочный чугун	0,32	0,36	0,18	0,12	0,17	0,22
Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)		0,32	0,36	0,18	0,12	0,17	0,22	
<b>N</b>	Алюминиевые ковкие сплавы	0,22	0,22		0,10	0,12	0,14	
	Алюминиевые литейные сплавы	0,22	0,22		0,10	0,12	0,14	
	Магниеые сплавы	0,13	0,13		0,09	0,12	0,14	
	Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	0,13	0,13		0,07	0,10	0,12	
<b>S</b>	Жаропрочные сплавы	0,13	0,13	0,11	0,08	0,09	0,11	
	Титановые сплавы	0,13	0,13	0,11	0,08	0,09	0,11	
	Вольфрамовые сплавы	0,13	0,13	0,11	0,08	0,09	0,11	
	Молибденовые сплавы	0,13	0,13	0,11	0,08	0,09	0,11	
<b>H</b>	Закалённая сталь					0,06	0,06	
	Закалённый чугун					0,06	0,06	
<b>O</b>	Термопласты	0,20	0,20		0,13	0,10	0,15	
	Пластмассы, армированные углеродным волокном							
	Графит (технический)	0,15	0,15		0,10	0,10	0,15	
Типы пластин		OD..0504..	OD..0605..	TNMU160408R	BC..0903..	RO.X10T3M08..	RO.X1204M08..	
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	1,0	1,0	
	$1/5$	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	
	$1/10$	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	
	$1/20$	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8	1,8	
Поправочный коэффициент $K_{a_p}$ для подачи на зуб в зависимости от глубины резания $a_p$	$a_p = 1$							
	2							
	3							
	4							
$f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p}$	6							
	8							
	$a_{p\max} = L_c$							
Поправочный коэффициент $K$ $f_z = f_{z0} \cdot K_{a_e} \cdot K_{a_p} \cdot K$	$1 < (L : D_c) \leq 2$							
	$2 < (L : D_c) \leq 4$							
	$4 < (L : D_c) \leq 6$							

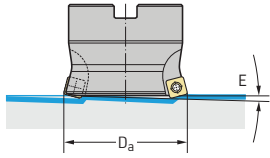
<sup>1</sup> и литьё

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

## Рекомендации по применению быстроходных торцовых фрез M4002

### Фрезерование с врезанием под углом

#### Максимальный угол врезания E [°]



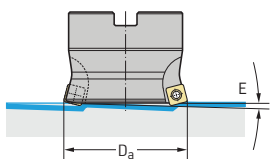
D <sub>a</sub> [мм]	SD..06T2..						
	r = 0,4	r = 0,8	r = 1,2	r = 1,6	r = 2,0	r = 2,5	ZDR
20	3,7	2,9	2,2				1,5
25	2,2	1,8	1,4				0,6
32	1,3	1	0,7				0,4
35	1,2	1	0,7				0,5
40	1,1	0,9	0,7				0,3
42	0,8	0,7	0,5				0,3
50	0,8	0,7	0,5				0,3
52	0,7	0,6	0,5				0,3
63	0,6	0,4	0,3				0,2
66	0,5	0,4	0,3				0,2

D <sub>a</sub> [мм]	SD..09T3..							SDMX0904ZDR
	r = 0,4	r = 0,8	r = 1,2	r = 1,6	r = 2,0	r = 2,5	ZDR	
25	4,3	3,5	2,8	2,3	1,2		1,2	2
32	3,6	3,1	2,7	2,3	1,9		1,8	2,1
35	2,9	2,5	2,2	1,9	1,5		1,6	1,7
40	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2		1,2	1,3
42	2	1,7	1,5	1,3	1		1	0,9
50	1,5	1,3	1,1	1	0,8		0,8	0,9
52	1,3	1,2	1	0,8	0,7		0,7	0,8
63	1	0,8	0,7	0,6	0,5		0,5	0,5
66	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4		0,4	0,4

D <sub>a</sub> [мм]	SD..120408..							SDMX1205ZDR
	r = 0,4	r = 0,8	r = 1,2	r = 1,6	r = 2,0	r = 2,5	ZDR	
50		1,9	1,7	1,5	1,3	1	1	1,5
52		1,8	1,6	1,4	1,2	0,9	0,9	1,4
63		1,2	1,1	0,9	0,8	0,6	0,6	1
66		1,1	1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,9
80		0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,6
85		0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,6
100		0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4
125		0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3

### Фрезерование с врезанием под углом

#### Максимальный угол врезания E [°]

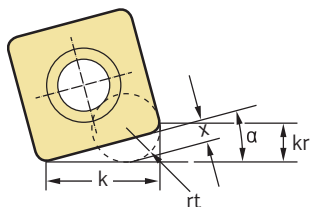


D <sub>a</sub> [дюйм]	SD..06T2..						
	r = 0.016	r = 0.031	r = 0.047	r = 0.063	r = 0.079	r = 0.098	ZDR
0.750	4,2	3,3	2,5				1,5
1.000	2,2	1,6	1,2				0,7
1.250	1,4	1,1	0,8				0,5
1.500	1,2	0,9	0,7				0,3
2.000	0,7	0,6	0,4				0,3
2.500	0,4	0,3	0,2				0,1

D <sub>a</sub> [дюйм]	SD..09T3..							SDMX0904ZDR
	r = 0.016	r = 0.031	r = 0.047	r = 0.063	r = 0.079	r = 0.098	ZDR	
1.000	4	3,3	2,6	1,9	1,3		1,2	1,5
1.250	3,6	3,2	2,8	2,3	2		2	2,2
1.500	2,4	2,1	1,8	1,5	1,3		1,3	1,4
2.000	1,4	1,2	1	0,9	0,7		0,7	0,8
2.500	1	0,8	0,7	0,6	0,5		0,5	0,5

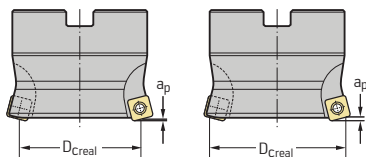
D <sub>a</sub> [дюйм]	SD..1204..							SDMX1205ZDR
	r = 0.0157	r = 0.0315	r = 0.0472	r = 0.0623	r = 0.0787	r = 0.0984	ZDR	
2.000		1,9	1,6	1,4	1,2	1,0	1,0	1
2.500		1,2	1,1	0,9	0,8	0,6	0,6	0,7
3.000		0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4
4.000		0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	1,5

## Данные для программирования



Пластина	$\alpha$ [°]	$r_t$		$x$		$k_r$		$k$	
		[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]
SD . . 06T212	15	2,1	0.083	0,68	0.027	2,2	0.087	4,86	0.191
SD . . 06T2ZDR	15	1,3	0.051	0,72	0.028	2,63	0.104	4,29	0.169
SD . . 06T204	15	1,7	0.067	1	0.039	1,83	0.072	5,7	0.224
SD . . 09T320	15	3,3	0.130	0,94	0.037	3,41	0.134	7,07	0.278
SD . . 09T3ZDR	15	2,4	0.094	1,09	0.043	3,65	0.144	6,9	0.272
SD . . 09T308	15	2,7	0.106	1,43	0.056	2,83	0.111	8,37	0.330
SD . . 120425	15	4,3	0.169	1,32	0.052	4,46	0.176	9,61	0.378
SD . . 1204ZDR	15	3,1	0.122	1,58	0.062	4,85	0.191	9,31	0.367
SD . . 120408	15	3,5	0.138	2,02	0.080	3,65	0.144	11,44	0.450
SD . . 1205ZDR	15	3,9	0.153	1,4	0.055	3,9	0.153	10,8	0.425
SD . . 0904ZDR	15	2,8	0.11	1,2	0.04724	2,8	0.11	8,3	0.327

## Повышение производительности



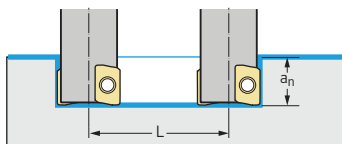
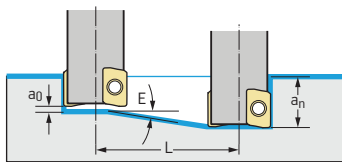
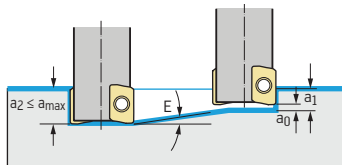
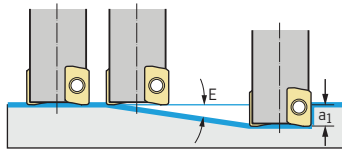
$$D_{creal} \approx D_c + 8 \cdot a_p$$

- Для повышения производительности при определении режимов резания рекомендуется использовать  $D_{creal}$ .
- $D_{creal}$  зависит от глубины резания  $a_p$  (см. рис.).

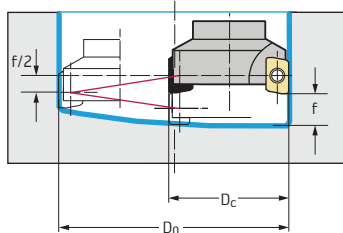
## Рекомендации по применению фрезы Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов

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

Угол врезания  $E_{\max}$  [°]



Ø фрезы	BC..0903.. $a_p \max = 9 \text{ мм}$			
	$E_{\max}$ [°]	$D_0 \min$ [мм]	$D_0 \max$ [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
Ø фрезы	$a_p \max = 0,354 \text{ дюйм}$			
	$E_{\max}$ [°]	$D_0 \min$ [дюйм]	$D_0 \max$ [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 обработ. 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		

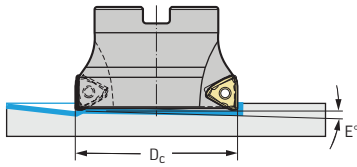
**Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [дюйм]**

Диаметр обработ. 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 применению фрез M5137 для обработки уступов

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

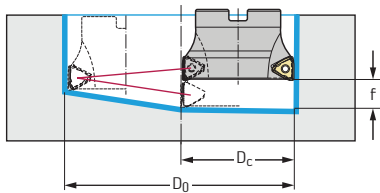
Угол врезания  $E_{\max}$  [°]



$\varnothing$ фрезы $D_c$ [дюйм]	TNMU160508R.. $a_p \max = 0,315$ дюйм			
	$E_{\max}$ [°]	$D_0 \min$ [дюйм]	$D_0 \max$ [дюйм]	$a_0$ [дюйм]
2,000	1,3	3,646	4,000	0,039
2,500	1,0	4,646	5,000	0,039
3,000	0,8	5,646	6,000	0,039
4,000	0,6	7,646	8,000	0,039

Винтовая интерполяция в сплошном материале

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



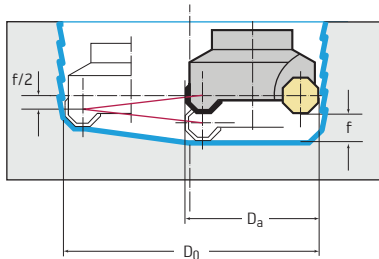
Диаметр обработ. отверстия $D_0$ [дюйм]	TNMU160508R.. $D_c$ [дюйм]			
	50	63	80	100
,937	0,142			
4,724	0,197	0,122		
5,906	0,307	0,209	0,138	
7,087	0,315	0,252	0,173	
7,874	0,315	0,295	0,209	0,130
9,843	0,315	0,315	0,295	0,193
11,811	0,315	0,315	0,315	0,260
13,780	0,315			
15,748				

## Рекомендации по применению фрез Xtra-tec® XT M5004 с 8-гранными пластинами

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

Фрезерование с врезанием под углом с фрезами Xtra-tec® XT M5004 с 8-гранными пластинами [мм]

M5004



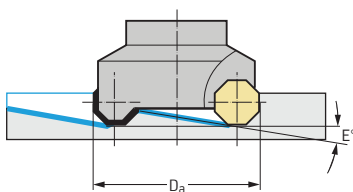
D <sub>a</sub> [мм]	Пластина OD... 0504... a <sub>pmax</sub> = 3 мм			Пластина OD... 0605... a <sub>pmax</sub> = 4 мм		
	D <sub>0min</sub> [мм]	D <sub>0max</sub> [мм]	f <sub>max</sub> [мм]	D <sub>0min</sub> [мм]	D <sub>0max</sub> [мм]	f <sub>max</sub> [мм]
32	46	64	4,5			
40	62	80	4,5			
50	82	100	4,5	77,2	100	5,8
52	86	104	4,5	81,2	104	5,8
58	98	116	4,5			
60				97,2	120	5,8
63	108	126	4,5	103,2	126	5,8
66	114	132	4,5	109,2	132	5,8
71	124	142	4,5			
73				123,2	146	5,8
80	142	160	4,5	137,2	160	5,8
88	158	176	4,5			
90				157,2	180	5,8
100	182	200	4,5	177,2	200	5,8
108	198	216	4,5			
110				197,2	220	5,8
125	232	250	4,5	227,2	250	5,8
135				247,2	270	5,8
160				297,2	320	5,8
170				317,2	340	5,8

Фрезерование с врезанием под углом с фрезами Xtra-tec® XT M5004 с 8-гранными пластинами [дюйм]

D <sub>a</sub> [дюйм]	Пластина OD... 0504... a <sub>pmax</sub> = 3 мм		
	D <sub>0min</sub> [дюйм]	D <sub>0max</sub> [дюйм]	f <sub>max</sub> [дюйм]
1.250	1.791	2.500	0.177
1.500	2.291	3.000	0.177
2.315	3.921	4.630	0.177
2.815	4.921	5.630	0.177
3.315	5.921	6.630	0.177

Фрезерование с врезанием под углом

Максимальный угол врезания E [°]

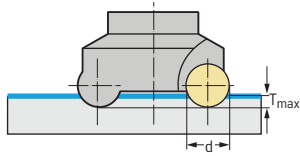


D <sub>a</sub> [мм]	OD... 0504... OD... 0605...		D <sub>a</sub> [мм]	OD... 050408 OD... 0605...		D <sub>a</sub> [дюйм]	OD... 0504... OD... 0605...	
	OD... 0504...	OD... 0605...		OD... 050408	OD... 0605...		OD... 0504...	OD... 0605...
32	14,0		80	2,7	4,3	1.250	13,2	
40	8,3		88	2,4		1.500	8,0	
50	5,5	9,6	90		4,0	2.315	3,8	
52	5,1	8,9	100	2,0	3,1	2.815	2,7	
58	4,6		108	2,0		3.315	2,3	
60		7,7	110		3,1			
63	3,8	6,2	125	1,5				
66	3,5	5,8	135		2,3			
71	3,2		160		1,7			
73		5,4	170		1,7			

C 2

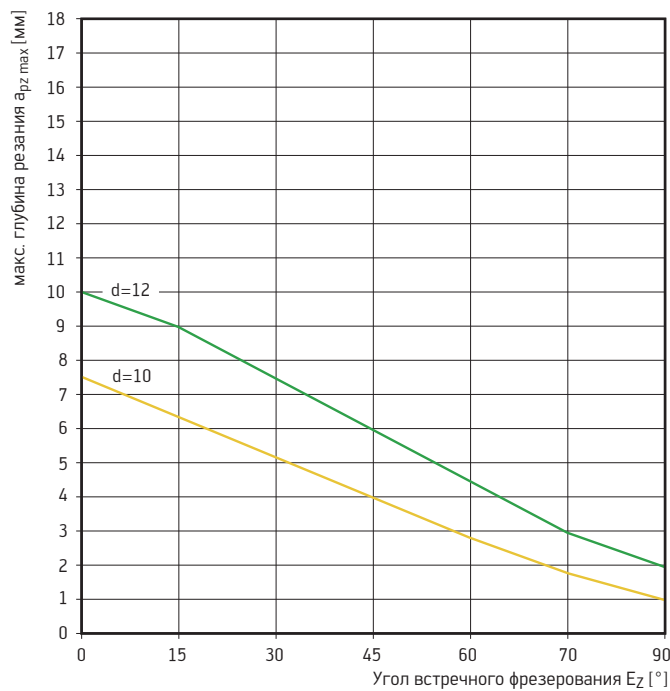
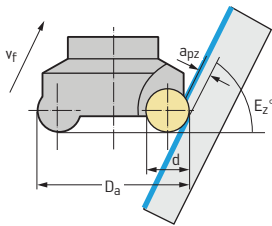
## Рекомендации по применению фрез Xtra-tec® XT M5468 для профильной обработки (с круглыми пластинами)

### Фрезерование с вертикальным врезанием


 Максимальная глубина врезания  $T_{max}$  [мм]

$T_{max}$ [мм]	Диаметр пластин $d$ [мм]	
	RO . X10T3M08 . . $d = 10$	RO . X1204M08 . . $d = 12$
	2,5	$D_a < 40 = 3,5$ $D_a \geq 40 = 4,5$

### Фрезерование наклонных поверхностей на подъём

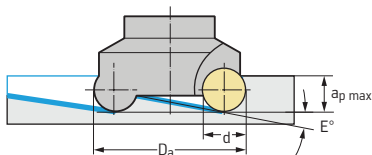
 Максимальная глубина врезания  $T_{max}$  [мм]




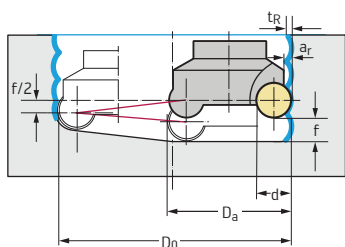
**Фрезерование с врезанием под углом и обработка по винтовой интерполяции в сплошном материале**

**Фрезерование с врезанием**

**Фрезерование с врезанием под углом**

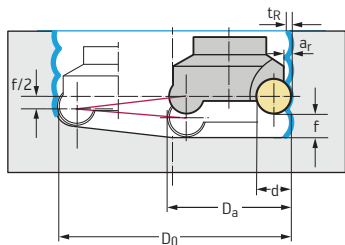


**Винтовая интерполяция в сплошном материале**



Da [мм]	E <sub>max</sub> [°]	Диаметр пластин d [мм]			E <sub>max</sub> [°]	D <sub>0 min</sub> [мм]	D <sub>0 max</sub> [мм]
		RO . X10T3M08 . . a <sub>p max</sub> = 5 мм		RO . X1204M08 . . a <sub>p max</sub> = 6 мм			
20	11	20	40				
24				15	24	48	
25	17,3	31	50				
30	11,8	41	60				
32	10,5	45	64	14,4	41	64	
35	8,9	51	70				
40	8,3	61	80	14,5	57	80	
42				13,4	61	84	
50	6,0	81	100	10,1	77	100	
52	5,6	85	104	9,5	81	104	
63				7,2	103	126	
66				6,7	109	132	
80				5,2	137	160	
100				3,9	177	200	
Da [дюйм]	E <sub>max</sub> [°]	D <sub>0 min</sub> [дюйм]	D <sub>0 max</sub> [дюйм]	E <sub>max</sub> [°]	D <sub>0 min</sub> [дюйм]	D <sub>0 max</sub> [дюйм]	
0,750							
1,000	16,7	31,8	50,8				
1,250	10,6	44,5	63				
1,500	9,0	57,2	76,2	15,9	53,2	76,2	
2,000	5,8	82,6	101,6	9,8	78,6	101,6	
2,500				7,1	104,0	127,0	
3,000				5,6	129,4	152,4	
4,000				3,9	180,2	203,2	

**Глубина канавки на стенке отверстия tr [мм]**



Осевая подача на оборот f [мм]	Диаметр пластины d [мм]		
	RO . X10T3M08 . . d = 10	RO . X1204M08 . . d = 12	
1	0,025	0,020	
2	0,100	0,080	
3	0,230	0,190	
4	0,417	0,340	
5	0,670	0,540	
6	(1,000)	0,800	
7	(1,429)	(1,120)	
8		(1,530)	
a <sub>r max</sub>	1,5	2,0	

Значения в скобках относятся к коротким отверстиям.

C 2

## Рекомендации по высокоскоростной обработке

- 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.
- Следует использовать только оригинальные пластины и сборочные детали Walter (винты и т. д.). После пяти замен пластин необходимо установить новые винты.
- Соблюдайте моменты затяжки, указанные в каталоге.
- Балансировка. При обработке с повышенной частотой вращения (> 6 000) или скоростью резания > 1 000 м/мин требуется двухступенчатая балансировка:
  - Основная балансировка корпуса инструмента, включая пластины (выполняется компанией Walter по запросу). При её выполнении следует использовать предварительно отбалансированные базовые держатели.
  - Точная балансировка режущего инструмента в сборе с оснасткой. Операция точной балансировки является обязательной, поскольку даже малейшее радиальное биение может значительно повлиять на класс балансировки.
- 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 <sub>max</sub> [об/мин] при D												
Инструмент	Важные компоненты безопасности	Относится к	Ø											
			10	12	14	16	18	20	22	24	25	28	30	
M5130	AC.T0602..	D <sub>c</sub>	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000		40.000			
	BC.T0903..	D <sub>c</sub>				40.000	40.000	40.000	38.700		36.000			
	BC.T1204..	D <sub>c</sub>									28.100			
	BC.T1605..	D <sub>c</sub>									22.300	20.900		
M5009	SN.X1205..	D <sub>c</sub>												
M5009...-AP	SN.X1205..	D <sub>c</sub>												
M5012	SN.X1205..	D <sub>c</sub>												
M5012...-AP	SN.X1205..	D <sub>c</sub>												
M5004	OD..0504..	D <sub>a</sub>												
	OD..0605..	D <sub>a</sub>												
M5468	RO..10T3M08..	D <sub>c</sub>				40.000					40.000		38.400	
	RO..1204M08..	D <sub>c</sub>								36.400				

## Часть 2. Дюймовые размеры

		n <sub>max</sub> [об/мин] при D								
Инструмент	Важные компоненты безопасности	Относится к	Ø							
			0,375	0,5	0,625	0,750	1,000	1,250	1,500	
M5130	AC.T0602..	D <sub>c</sub>		40,000	40,000	40,000	40,000	36,800	33,400	
	BC.T0903..	D <sub>c</sub>			40,000	40,000	35,700			
	BC.T1204..	D <sub>c</sub>				33,100	27,900	24,500	22,100	
	BC.T1605..	D <sub>c</sub>					22,100	19,300	17,400	
M5137	TN MU160508R	D <sub>c</sub>								
M5009	SN.X1205..	D <sub>c</sub>								
M5009...-AP	SN.X1205..	D <sub>c</sub>								
M5004	OD..0504..	D <sub>a</sub>						29.400	26.300	
M5468	RO..10T3M08..	D <sub>c</sub>					40,000	37,300	34,000	
	RO..1204M08..	D <sub>c</sub>							28,900	

## 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 > 1000 м/мин см. в стандарте DIN ISO 15641.

n<sub>max</sub> [об/мин] при D

	Ø 32	Ø 35	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
	36.600		32.500		28.900		25.700									
	31.300		27.700		24.600		21.800									
	24.400															
	19.300	18.300														
			20.000		17.900		16.000		14.100		12.600	11.300	10.000			
					15.300		13.700		12.100		10.800	9.700	8.500			
					16.800		15.000		13.300		11.900	10.600	9.400			
					14.500		13.000		11.500		10.300	9.200	8.100			
	29.400		26.300		23.500		21.000		18.600		16.600	14.900				
					19.600		17.500		15.500		13.800	12.400	10.900	9.800		
	37.100	35.500	33.200		29.700	29.100	26.500									
	31.500		28.200	27.500	25.200	24.700	22.500	21.900	19.900		17.800					

n<sub>max</sub> [об/мин] при D

	Ø 2,000	Ø 2,315	Ø 2,500	Ø 2,815	Ø 3,000	Ø 3,315	Ø 4,000	Ø 5,000	Ø 6,000	Ø 8,000	Ø 10,000	Ø 12,000
	28,700		25,500									
	24,000											
	18,900		13,100		15,200							
	14,800		13,100		11,900		10,200	9,100	8,200			
	10,600		9,500		8,700		7,500					
	17,800		15,900		14,500		12,500	11,200	10,200			
	15,200		13,600		12,400		10,700	9,600	8,800			
		23,500		21,000		18,600						
	29,500											
	25,000		22,400		20,400		17,700					



### Оснастка для неподвижного инструмента — D1

Инструментальная оснастка	Обзор программы	380
	Accure·tec — антивибрационные оправки	381
Комплектующие для инструментальной оснастки	Втулки для расточных державок	389
	Адаптеры QuadFit Large	390

### Оснастка для вращающегося инструмента — D2

Адаптеры	Обзор программы	392
	Accure·tec — антивибрационные оправки для концевых фрез	393
Техническая информация	Рекомендации по применению для Accure·tec	397

## Обзор программы оснастки для неподвижного инструмента

### Адаптеры Walter Capto™

Обозначение	A3000-C
Тип инструмента	Оправки Accure-tec
На станке	Walter Capto™ по ISO 26623
На инструменте	QuadFit
Исполнение	прямое
Стр.	385
	


### Антивибрационные оправки Accure-tec

Обозначение	A3000	A3001	A3000-C	A3001-C	A3000-HSK-T	A3001-HSK-T
Тип инструмента	Оправки Accure-tec					
На станке	Цилиндрический хвостовик	Цилиндрический хвостовик	Walter Capto™ по ISO 26623	Walter Capto™ по ISO 26623	HSK-T DIN 69893-7	HSK-T DIN 69893-7
На инструменте	QuadFit	QuadFit	QuadFit	QuadFit	QuadFit	QuadFit
Исполнение	прямое	прямое	прямое	прямое	прямое	прямое
Стр.	381	382	385	386	387	388
						

### 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.	389
	

### Адаптеры — QuadFit Large

Обозначение	A2201
На станке	QuadFit Large
На инструменте	QuadFit
Стр.	390
	

# 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

**A3001** 
**Accure-tec**


- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	$d_1$	$d_{11}$	$l_4$	$l_5$	$l_1$	$d_{13}$	kg
		мм		мм	мм	мм		
Цилиндрический хвостовик без лыски 	★ A3001-60-QL60-301	60	QL60	301	240	541	G 3/4	12,5
	★ A3001-60-QL60-541	60	QL60	541	240	781	G 3/4	18,1
	★ A3001-80-QL80-421	80	QL80	421	320	741	G 3/4	30,2
	★ A3001-80-QL80-741	80	QL80	741	320	1061	G 3/4	43,4
	★ A3001-100-QL100-939	100	QL100	939	500	1439	G 3/4	84,7

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»

Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	$d_{11}$	QL60	QL80	QL100
	 Пробка резьбовая Момент затяжки		FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
 Ключ		ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)



# 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 с цилиндрическим хвостовиком — антивибрационные

## A3001 inch

### Accure-tec



- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	Обозначение	$d_1$	$d_{11}$	$l_4$	$l_5$	$l_1$	$d_{13}$	
		дюйм		дюйм	дюйм	дюйм		
Цилиндрический хвостовик без лыски 	★ A3001.40-QL64-318	2,500	QL64	12,500	10,000	22,500	G 3/4	32,41
	★ A3001.40-QL64-572	2,500	QL64	22,500	10,000	32,500	G 3/4	46,74
	★ A3001.48-QL76-394	3,000	QL74	15,500	12,000	27,500	G 3/4	57,32
	★ A3001.48-QL76-699	3,000	QL74	27,500	12,000	39,500	G 3/4	83,11
	★ A3001.64-QL100-953	4,000	QL100	37,500	20,000	57,500	G 3/4	195,55

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»

Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	$d_{11}$	QL64	QL74	QL100
	 Пробка резьбовая Момент затяжки		FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
 Ключ		ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)	ISO2936-6 (SW 6)

# Оправки Walter Capto™ — антивибрационные

A3000-C mm

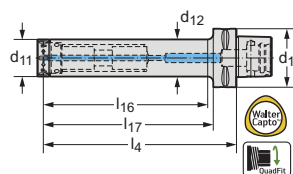
**Accure-tec**



- 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

# Оправки Walter Capto™ — антивибрационные

## A3001-C

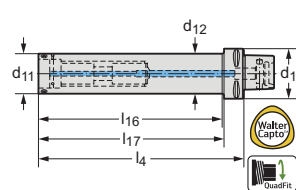
### Accure-tec



- Для адаптеров A2201 с хвостовиком 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
★ A3001-C6-QL60-301	C6	QL60	60	301	273	276	4000	7,8
★ A3001-C6-QL60-421	C6	QL60	60	421	393	396	3000	10,6
★ A3001-C8-QL60-301	C8	QL60	60	301	263	268	4000	8,6
★ A3001-C8-QL60-421	C8	QL60	60	421	383	388	3000	11,4
★ A3001-C8-QL60-541	C8	QL60	60	541	503	508	2000	14
★ A3001-C8-QL80-421	C8	QL80	80	421	383	388	3000	18,8
★ A3001-C8-QL80-581	C8	QL80	80	581	543	548	2000	25,1

Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»

Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»

Сборочные детали входят в комплект поставки

#### Сборочные детали



d <sub>11</sub>	QL60	QL80
Пробка резьбовая Момент затяжки	FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
Ключ	ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

## Оправки HSK-T — антивибрационные

A3000-HSK-T

### Accure-tec



- Для режущих головок QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	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>	
	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

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

# Оправки HSK-T — антивибрационные

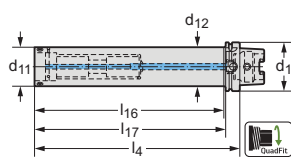
## A3001-HSK-T

### Accure-tec



- Для адаптеров A2201 с хвостовиком QuadFit
- С предустановленным гашением вибраций

Инструмент	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
HSK-T DIN 69893-7	★ A3001-H100T-QL60-301	100	QL60	60	301	267	272	4000	8,9
	★ A3001-H100T-QL60-421	100	QL60	60	421	387	392	3000	11,8
	★ A3001-H100T-QL60-541	100	QL60	60	541	507	512	2000	14,5
	★ A3001-H100T-QL80-421	100	QL80	80	421	387	392	3000	19,4
	★ A3001-H100T-QL80-581	100	QL80	80	581	547	552	2000	26,2



Режущие головки QuadFit — см. главу «Токарная обработка»  
 Адаптеры A2201 — см. главу «Инструментальная оснастка»  
 Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали	d <sub>11</sub>	QL60	QL80
Пробка резьбовая Момент затяжки		FS2609 11 Нм	FS2610 16 Нм
Ключ		ISO2936-4 (SW 4)	ISO2936-5 (SW 5)

## Втулки для расточных державок

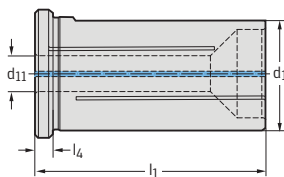
### A2140-W



- 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	0,0
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-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

# Адаптер QuadFit Large

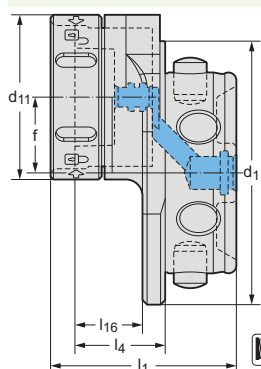
 A2201 mm

## Accure-tec



- QuadFit
- Для расточных державок A3001 Accure-tec

### Инструмент



Обозначение	d <sub>11</sub>	d <sub>1</sub>	f мм	l <sub>1</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	kg
★ A2201-QL60-05-27-Q50	Q50	QL60	5	50,4	27	21,5	0,6
★ A2201-QL60-10-27-Q50	Q50	QL60	10	50,4	27	21,5	0,6
★ A2201-QL80-15-27-Q50	Q50	QL80	15	56,4	27	21,5	0,9
★ A2201-QL80-23-27-Q50	Q50	QL80	23	56,4	27	21,5	0,9
★ A2201-QL100-28-29-Q50	Q50	QL100	28	61,4	29	21,5	1,5
★ A2201-QL100-38-29-Q50	Q50	QL100	38	61,4	29	21,5	1,5

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

### Сборочные детали

	d <sub>11</sub>	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q50 55 Нм

### Комплектующие

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



## Адаптер QuadFit Large

A2201 inch

Accure-tec



- QuadFit
- Для расточных державок A3001 Accure-tec

### Инструмент

	Обозначение	d <sub>11</sub>	d <sub>1</sub>	f дюйм	l <sub>1</sub> дюйм	l <sub>4</sub> дюйм	l <sub>16</sub> дюйм	
	★ A2201.QL64-07-27-Q50	Q50	QL64	0,266	1,988	1,063	0,846	2,2
	★ A2201.QL64-12-27-Q50	Q50	QL64	0,463	1,988	1,063	0,846	2,2
	★ A2201.QL76-13-27-Q50	Q50	QL76	0,516	2,228	1,063	0,846	2,2
	★ A2201.QL76-21-27-Q50	Q50	QL76	0,831	2,228	1,063	0,846	2,2

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

### Сборочные детали

	d <sub>11</sub>	Q50
	Ключ крючковый Момент затяжки	SD9000-Q50 55 Нм

### Комплектующие

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

## Обзор программы оснастки для вращающегося инструмента







### Патроны ScrewFit для насадных головок

Обозначение	AC060-C	AC060-H	AC060-S	AC060-J
Тип инструмента	Оправки Accure-tec			
На станке	Walter Capto™ по ISO 26623	HSK DIN 69893-1 A	SK DIN 69871 AD/B	JIS B 6339 AD/B
На инструменте	T18 / T22 / T28			
Стр.	394	394	395	395
				

### Цельные адаптеры — HSK, SK

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.	393	393
		

### Антивибрационные оправки Accure-tec для концевых фрез

Обозначение	AC001.K	AC001.K	AC060-C	AC060-H	AC060-S	AC060-J
Тип инструмента	Оправки Accure-tec					
На станке	ASME B 5.50	ASME B 5.50	Walter Capto™ по ISO 26623	HSK DIN 69893-1 A	SK DIN 69871 AD/B	JIS B 6339 AD/B
На инструменте	B19 / B26 / B38	B19 / B26	T18 / T22 / T28			
Стр.	393	393	394	394	395	395
						

## 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

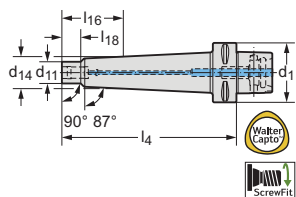
## Оправки Walter Capto™ — антивибрационные AC060-C



- Для сменных насадных головок ScrewFit
- С предустановленным гашением вибраций

### Инструмент

Walter Capto™ по ISO 26623



Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>14</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>18</sub> мм	kg
★ AC060-C6-T18-185	C6	T18	18,5	185	24	20	2
★ AC060-C6-T22-185	C6	T22	22	185	24	19,5	2,1
★ AC060-C6-T28-185	C6	T28	28	185	24	18,75	2,8
★ AC060-C6-T28-235	C6	T28	28	235	24	18,75	3,6

Информация о моментах затяжки для сменных головок ScrewFit содержится в разделе «Оснастка для вращающегося инструмента/Сборочные детали и комплектующие»

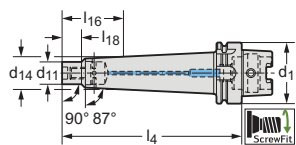
## Адаптеры HSK — антивибрационные AC060-H



- Для сменных насадных головок ScrewFit
- С предустановленным гашением вибраций

### Инструмент

HSK DIN 69893-1 A



Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>14</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>18</sub> мм	kg
★ AC060-H63-T18-185	HSK-A63	T18	18,5	185	24	20	1,51
★ AC060-H63-T22-185	HSK-A63	T22	22	185	24	19,5	1,9
★ AC060-H63-T28-185	HSK-A63	T28	28	185	24	18,75	2,59
★ AC060-H63-T28-235	HSK-A63	T28	28	235	24	18,75	3,5
★ AC060-H100-T22-235	HSK-A100	T22	22	235	24	19,5	4
★ AC060-H100-T28-235	HSK-A100	T28	28	235	24	18,75	4,8
★ AC060-H100-T28-285	HSK-A100	T28	28	285	24	18,75	5,9

Комплектующие для HSK см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие»

Информация о моментах затяжки для сменных головок ScrewFit содержится в разделе «Оснастка для вращающегося инструмента/Сборочные детали и комплектующие»

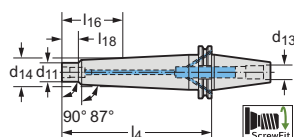
## Адаптеры SK — антивибрационные AC060-S



- Для сменных насадных головок ScrewFit
- С предустановленным гашением вибраций

### Инструмент

SK DIN 69871 AD/B



Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>14</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>18</sub> мм	d <sub>13</sub>	kg
★ AC060-S40-T18-185	SK40	T18	18,5	185	24	20	M16	2,2
★ AC060-S40-T22-185	SK40	T22	22	185	24	20	M16	2,2
★ AC060-S40-T28-185	SK40	T28	28	185	24	20	M16	2,8
★ AC060-S40-T28-235	SK40	T28	28	235	24	20	M16	3,7
★ AC060-S50-T22-235	SK50	T22	22	235	24	19,5	M24	5,5
★ AC060-S50-T28-235	SK50	T28	28	235	24	18,75	M24	5,5
★ AC060-S50-T28-285	SK50	T28	28	285	24	18,75	M24	6,6

Штревельные болты см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие/Штревельные болты»

Информация о моментах затяжки для сменных головок ScrewFit содержится в разделе «Оснастка для вращающегося инструмента/Сборочные детали и комплектующие»

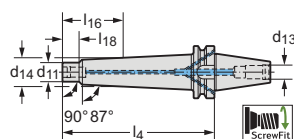
## Адаптеры MAS-BT — антивибрационные AC060-J



- Для сменных насадных головок ScrewFit
- С предустановленным гашением вибраций

### Инструмент

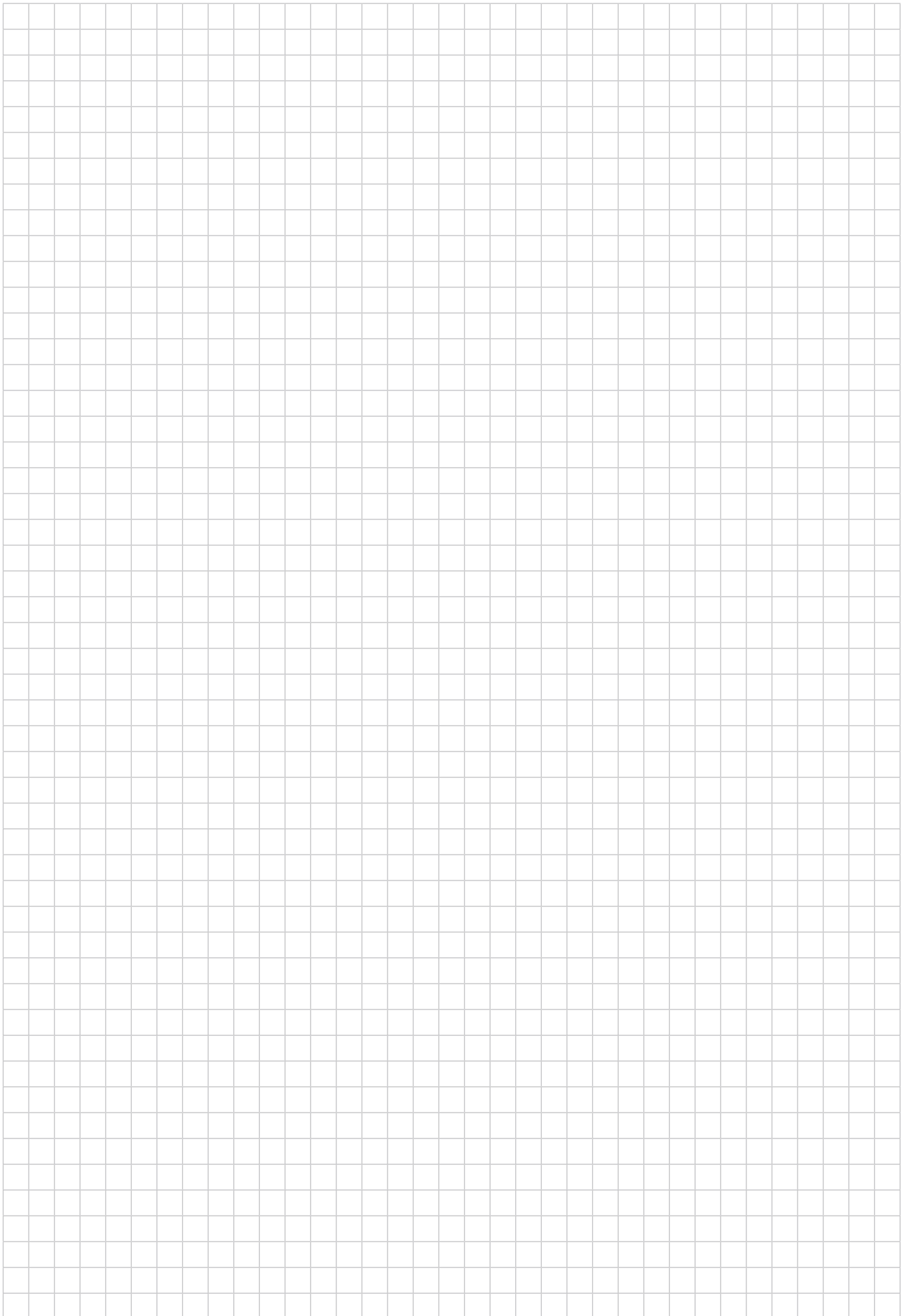
JIS B 6339 AD/B



Обозначение	d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>14</sub> мм	l <sub>4</sub> мм	l <sub>16</sub> мм	l <sub>18</sub> мм	d <sub>13</sub>	kg
★ AC060-J40-T18-185	BT40	T18	18,5	185	24	20	M16	2,2
★ AC060-J40-T22-185	BT40	T22	22	185	24	19,5	M16	2,2
★ AC060-J40-T28-185	BT40	T28	28	185	24	18,75	M16	2,8
★ AC060-J40-T28-235	BT40	T28	30	235	24	18,75	M16	3,7
★ AC060-J50-T22-235	BT50	T22	22	235	24	19,5	M24	6
★ AC060-J50-T28-235	BT50	T28	28	235	24	18,75	M24	6,1
★ AC060-J50-T28-285	BT50	T28	28	285	24	18,75	M24	7,2

Штревельные болты см. в разделе «Сборочные детали и комплектующие/Штревельные болты»

Информация о моментах затяжки для сменных головок ScrewFit содержится в разделе «Оснастка для вращающегося инструмента/Сборочные детали и комплектующие»



## Рекомендации по применению: Accure-tec AC060 — антивибрационные оправки для режущих головок ScrewFit



Оправки Accure-tec для режущих головок ScrewFit оснащены пассивно-динамической системой гашения вибраций для повышения динамической жесткости фрез с большим вылетом. При использовании этих оправок обеспечиваются более высокие режимы резания в отличие от обычных оправок с режущими головками ScrewFit.

Для оптимальной установки оправок Accure-tec обязательно соблюдайте следующую инструкцию по эксплуатации.

Примечание: Антивибрационные оправки Accure-tec для режущих головок ScrewFit не требуют дополнительной регулировки — они сразу готовы к использованию.



### 1. Рекомендации по установке

Оправка Accure-tec AC060 представляет собой систему «Plug and Play»: Встроенная система демпфирования сразу готова к работе. Она отрегулирована таким образом, чтобы обеспечить оптимальные результаты.

Настоятельно рекомендуется не устанавливать никаких переходников (для удлинения/укорачивания), так как это может привести к нарушениям демпфирующего эффекта.

1.1



1.2



### 2. Система режущих головок Walter ScrewFit

Вследствие высоких режимов резания необходимо обеспечить надежную фиксацию режущей головки ScrewFit в оправке Accure-tec.

Чтобы затянуть режущую головку ScrewFit с предписанным крутящим моментом (см. таблицу А внизу), рекомендуется использовать динамометрический ключ.

**А Момент затяжки**

Соединительная резьба	T 9	T 14	T 18	T 22	T 28	T 36	T 45
Размер ключа для установки [SW]	8	12	14	17	21	30	36
Момент затяжки	Nm	6	25	50	80	150	200
	ft Lb	4	19	37	59	11	148



### 3. Рекомендуемые параметры резания

Следите за тем, чтобы не превышались максимальные значения частоты вращения оправки (указаны на оправке и в таблице В внизу).

**В Макс. частота вращения (об/мин\*)**

А Длина оправки, мм	≤ 185	> 185 ≤ 235	> 235 ≤ 285
	Макс. частота вращения об/мин	10.000	8.000

\* В зависимости от жесткости закрепления шпинделя указанная максимальная частота вращения может быть ниже. Неправильные режимы резания могут привести к появлению вибраций инструмента в сборе, в результате чего не будет обеспечен нужный демпфирующий эффект и возможно повреждение компонентов оправок. Скорректируйте режимы резания таким образом, чтобы исключить вибрации.

### 4. Оптимизация режимов резания

Для оптимизации режимов резания действуйте следующим образом:

#### 1. Скорость резания $v_c$ и подача на зуб $f_z$ :

Выберите исходные значения с учетом фрезы и пластины (см. Общий каталог Walter или Walter GPS Tool Navigation System).

#### 2. Выберите значения максимальной глубины $a_p$ и ширины резания $a_e$ .

Глубину и ширину резания можно увеличивать с учетом предписанных рекомендаций для фрез и пластины до тех пор, пока не возникнут вибрации.

#### Осторожно:

В отличие от использования обычных длинных оправок процесс обработки невозможно стабилизировать посредством дополнительных радиальных сил (например, путем увеличения подачи).

### 5. Максимальная температура применения

Температура применения оправки Accure-tec не должна превышать максимально допустимую температуру (см. табл. С). Это может повредить систему гашения вибраций.

**С Максимальная температура применения**

80 °C / 176 °F

## Алфавитный указатель

Обозначение	стр.	Обозначение	стр.	Обозначение	стр.	Обозначение	стр.
<b>Токарная обработка</b>				<b>Обработка отверстий</b>		<b>Обработка резьбы</b>	
A2140-W.....	51	SNGA.....	24, 31	CCGT.....	183	T2710.....	210..212
A2201.....	60, 61	SNMG.....	14	CCGW.....	185	T2711.....	214..216
A3000.....	52, 53			CPGT.....	183	T2712.....	218..220..222
A3000-C.....	56	T1820-Q...-P.....	123			T2713.....	224
A3000-HSK-T.....	58	TCGT.....	17	D4120.02.....	148..150..152	TC115.....	192
A3001.....	54, 55	TCGW.....	28	D4120.03.....	154..156	TC216.....	191
A3001-C.....	57	TNGA.....	25, 31	D4120.04.....	158..160	TC420.....	196..197..198
A3001-HSK-T.....	59	TNMG.....	14	D4120.05.....	162..164	TC430.....	199..200..201..205
				D4140-10.....	144	TC440.....	202..203..204..206
CCGT.....	16	VBGW.....	29	D4140.10.....	146		
CCGW.....	27	VCGT.....	18	D4170-03.....	166		
CNGA.....	23, 30	VCMT.....	18				
CNGG.....	12	VNGA.....	25, 32	LCMX.....	139		
CNGN.....	23	VNGG.....	15				
CNMG.....	12			P284.....	138		
CPGT.....	16	W1010...-P.....	42, 44	P484.....	136..137		
		W1011.....	36	P4130.....	182		
DCGT.....	17	W1011-C...-P.....	46	P4160.....	182		
DCGW.....	27	W1011...-P.....	38, 40	P4460.....	182		
DNGA.....	24, 30	WL.....	20, 21				
DNGG.....	13	WNGA.....	26, 32	TCGT.....	184		
DNMG.....	13	WNGG.....	15	TCGW.....	185		
DX.....	89, 90, 91, 92	WNMG.....	15				
				WOEX.....	140		
				WOMX.....	140		
G1011-C...-P.....	117						
G1634-P.....	114, 115						
G4011.....	105, 107						
G4011-C...-P.....	116						
G4011...-P.....	106, 108						
G4014.....	98, 102						
G4014...-P..99, 100, 101, 103, 104							
G4041.....	109						
G4041...C.....	111						
G4041...C-P.....	112						
G4041...-P.....	110						
G4634-P.....	113						
GX.....	93, 94						
Q...-DCLN.....	62						
Q...-DDUN.....	63						
Q...-DWLN.....	64						
Q...-SCLC.....	65						
Q...-SDUC.....	66						
Q...-SDUC...-X.....	67						
Q...-SDXC.....	68						
Q...-STFC.....	69						
Q...-SVUB.....	70						
RPGN.....	33						



Обозначение стр.

## Фрезерование

ACMT.....	274
ADMT.....	274, 275
BCGT.....	276
BCGX.....	287
BCHT.....	276
BCMT.....	276
ENMX.....	290
F2239.....	350
F2239B.....	350
F2339.....	352, 354
LNGX.....	290
LNHU.....	301
LNHX.....	302, 304
LNMU.....	301
LNMX.....	302
M4574.....	356, 358
M4791.....	340
M5004.....	308, 310, 312, 314, 316
M5009.....	318, 320, 322, 324, 326
M5012.....	328, 330
M5130.....	332, 334, 336
M5137.....	338
M5468.....	342, 344, 346, 348
MC128.....	236, 237, 252
MC230.....	244, 245, 246
MC267.....	240, 241
MC377.....	243
MD128.....	235, 251
MD266.....	238, 239
MD377.....	242
MD838.....	247, 253
MD839.....	248
MP060.....	257
MP160.....	256
MP260.....	255
MPMT.....	277
MPMX.....	277
ODHT.....	277, 278
ODHW.....	277, 278
ODHX.....	288
ODMT.....	277, 278
ODMW.....	277, 278
ONHF.....	291

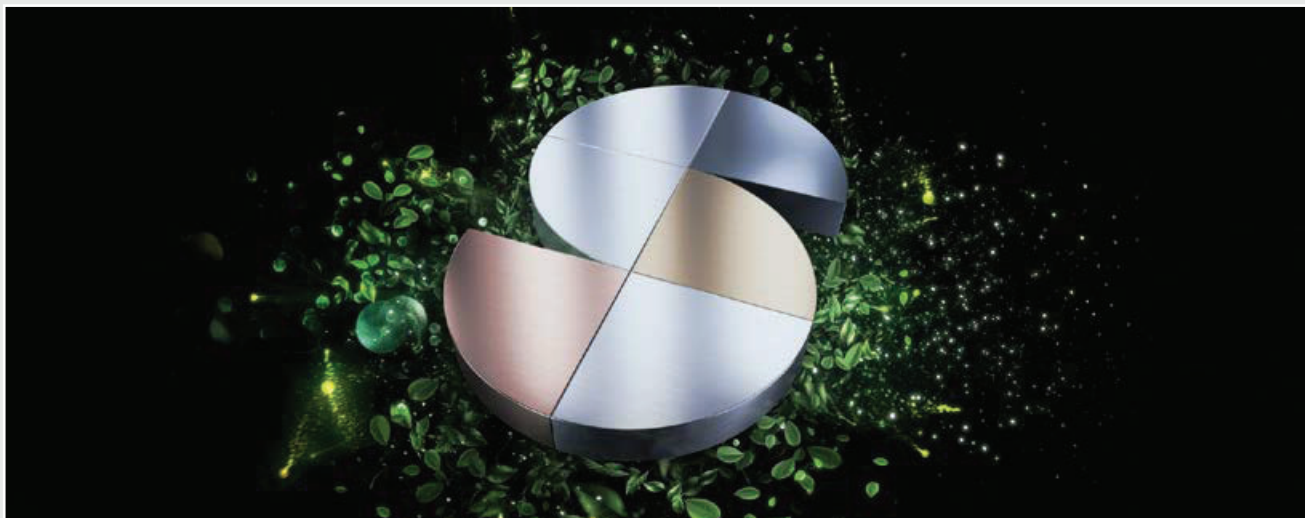
Обозначение стр.

P2901.....	289
P2903.....	289
P2905.....	289
P3201.....	280
P3204.....	280
P23696.....	291
P26335.....	279
P26339.....	279
P26379.....	279
P45420.....	305
P45424.....	305
RDGX.....	282
RDHX.....	282
RDMT.....	282
RDMX.....	282
ROGX.....	281
ROHX.....	281
ROMX.....	281
RPGN.....	283
SDGT.....	285, 286
SDHX.....	289
SDMT.....	283, 284, 285, 286
SDMW.....	283, 284
SDMX.....	284
SNEX.....	297
SNGX.....	292, 293, 294, 295
SNHX.....	293, 294, 295
SNMX.....	292, 293, 294, 295
SPMT.....	286
TNMT.....	295
XDMT.....	287
XNGX.....	298, 299, 300
XNHX.....	299, 303
XNMT.....	296

Обозначение стр.

## Инструментальная оснастка

A2140-W.....	389
A2201.....	390, 391
A3000.....	381, 383
A3000-C.....	385
A3000-HSK-T.....	387
A3001.....	382, 384
A3001-C.....	386
A3001-HSK-T.....	388
AC001.K.....	393
AC060-C.....	394
AC060-H.....	394
AC060-J.....	395
AC060-S.....	395



## Производство инструментов и оказание услуг с заботой об окружающем мире — полная прозрачность, сертифицированная комплексная система контроля

Walter — это компания, которая берет на себя ответственность за защиту здоровья людей и охрану окружающей среды. Забота об окружающей среде является главной составляющей общей стратегии нашей компании. Эта концепция реализуется как в производимой продукции, так и работе подразделений компании, она регулярно проверяется и сертифицируется независимыми третьими сторонами.

### Производство в соответствии с высокими стандартами

Все используемые нами процессы, процедуры, методы и ресурсы проверяются и оцениваются независимым органом на основе строгих критериев. Примерами этого являются безопасность труда, обеспечение качества и экологическая безопасность (например, посредством ресурсосберегающего, энергоэффективного и компенсирующего выбросы CO<sub>2</sub> производства). Наши социальные программы наглядно подтверждают, насколько трепетно Walter относится к взятым на себя обязательствам.

### Прозрачность всей производственной цепочки — для вашей уверенности

Walter реализует это в равной мере как в форме рационального использования ресурсов и средств производства, так и при соответствующем взаимодействии с людьми — своими заказчиками, партнерами и сотрудниками. Чтобы вы могли быть уверены, что вся наша продукция соответствует этим требованиям по всей производственной цепочке, мы также применяем наши фирменные стандарты к своим субпоставщикам.

### Сертификаты

Интегрированная система менеджмента Walter сертифицирована в соответствии с требованиями следующих стандартов:

- ISO 9001 (менеджмент качества)
- VDA 6.4 (средства производства для автомобильной промышленности)
- ISO 14001 (менеджмент в области охраны окружающей среды)
- ISO 45001 (система управления охраной труда)
- ISO 50001 (энергоменеджмент)

Подробную информацию о сертификатах Walter см. здесь:



### Охрана труда и здоровья

Walter защищает своих сотрудников от ущерба для их здоровья. Чтобы избежать несчастных случаев на производстве, мы постоянно проверяем наши процессы и принимаем соответствующие меры по предотвращению опасных ситуаций.



### Забота об окружающей среде и экономия энергоресурсов

Защита окружающей среды является важной корпоративной целью Walter. Мы заботимся об обеспечении энергоэффективности и стремимся к сокращению расхода энергии, воды и ценных ресурсов в нашей работе.



### Менеджмент качества

Walter постоянно улучшает свою продукцию и оптимизирует применяемые технологии. Мы обеспечиваем высокое качество своей продукции путем эффективных мер и процедур — и регулярно проверяем его с помощью нашей комплексной системы контроля.

# Walter Innotime®

## Высокоскоростное проектирование обработки детали




### **Выбор оптимального инструментального решения для обработки детали в кратчайшие сроки**

С Walter Innotime® вы выведете обработку своих деталей на новый уровень. Этот цифровой интерфейс Walter Engineering Kompetenz предоставляет обзор всех необходимых инструментов и параметров обработки на основе 3D-модели вашей детали.

**Walter Innotime® — простой и интуитивно понятный способ  
повышения экономической эффективности.**



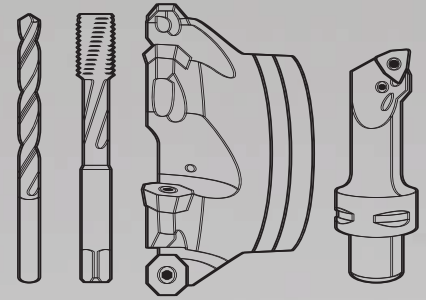
[walter-tools.com](http://walter-tools.com)

 **WALTER**  
Engineering Kompetenz

## Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen  
Postfach 2049, 72010 Tübingen  
Germany

walter-tools.com



## Europe

### Walter Austria GmbH

Wien, Österreich  
+43 1 5127300-0, service.at@walter-tools.com

### Walter Benelux N.V./S.A.

Zaventem, Belgique  
(B) +32 (02) 7258500  
(NL) +31 (0) 900 26585-22  
service.benelux@walter-tools.com

### Walter (Schweiz) AG

Solothurn, Schweiz  
+41 (0) 32 617 40 72, service.ch@walter-tools.com

### Walter CZ s.r.o.

Kurim, Czech Republic  
+420 (0) 541 423352, service.cz@walter-tools.com

### Walter Deutschland GmbH

Frankfurt, Deutschland  
+49 (0) 69 78902-100, service.de@walter-tools.com

### Walter France

Soultz-sous-Forêts, France  
+33 (0) 3 88 80 20 00, service.fr@walter-tools.com

### Walter Hungária Kft.

Budapest, Magyarország  
+36 1 464 7160, service.hu@walter-tools.com

### Walter Tools Ibérica S.A.U.

El Prat de Llobregat, España  
+34 934 796760, service.iberica@walter-tools.com

### Walter Italia s.r.l.

Via Volta, s.n.c., 22071 Cadorago - CO, Italia  
+39 031 926-111, service.it@walter-tools.com

### Walter Norden AB

Halmstad, Sweden  
+46 (0)35-165300, service.norden@walter-tools.com

### Walter Polska Sp. z o.o.

Warszawa, Polska  
+48 (0) 22 8520495, service.pl@walter-tools.com

### Walter Tools SRL

Timisoara, România  
+40 (0) 256 406218, service.ro@walter-tools.com

### ООО „Вальтер“

г. Санкт-Петербург  
+7 (812) 334 54 56, service.ru@walter-tools.com

### Walter Tools d.o.o.

Maribor, Slovenija  
+386 (2) 629 01 30, service.si@walter-tools.com

### Walter Slovakia, s.r.o.

Nitra, Slovakia  
+421 (0) 37 3260 910, service.sk@walter-tools.com

### Walter Kesici Takımlar Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Istanbul, Türkiye  
+90 (0) 216 528 1900 Pbx, service.tr@walter-tools.com

### Walter GB Ltd.

Bromsgrove, England  
+44 (1527) 839 450, service.uk@walter-tools.com

## Asia

### Walter Wuxi Co. Ltd.

Wuxi, Jiangsu, P.R. China  
+86 (510) 853 72199, service.cn@walter-tools.com

### Walter Wuxi Co. Ltd.

中国江苏省无锡市新区新畅南路3号  
电话: +86-510-8537 2199 邮编: 214028  
客服热线: 400 1510 510  
邮箱: service.cn@walter-tools.com

### Walter Tools India Pvt. Ltd.

Pune, India  
+91 (20) 3045 7300, service.in@walter-tools.com

### Walter Japan K.K.

Nagoya, Japan  
+81 (52) 533 6135, service.jp@walter-tools.com

### ワルタージャパン株式会社

名古屋市中村区名駅二丁目45番7号  
+81 (0) 52 533 6135, service.jp@walter-tools.com

### Walter Korea Ltd.

Anyang-si Gyeonggi-do, Korea  
+82 (31) 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

### 한국발터(주)

경기도 안양시 동안구 학의로 282  
금강펜테리움 106호 14056  
+82 (0) 31 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

### Walter Malaysia Sdn. Bhd.

Selangor D.E., Malaysia  
+60(3)-5624 4265, service.my@walter-tools.com

### Walter AG Singapore Pte. Ltd.

+65 6773 6180, service.sg@walter-tools.com

### Walter (Thailand) Co., Ltd.

Bangkok, 10120, Thailand  
+66 2 687 0388, service.th@walter-tools.com

## America

### Walter do Brasil Ltda.

Sorocaba – SP, Brasil  
+55 15 32245700, service.br@walter-tools.com

### Walter Canada

Mississauga, Canada  
service.ca@walter-tools.com

### Walter Tools S.A. de C.V.

El Marqués, Querétaro, México  
+52 (442) 478-3500, service.mx@walter-tools.com

### Walter USA, LLC

Waukesha WI, USA  
+1 800-945-5554, service.us@walter-tools.com