

ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОВЫЕ РЕШЕНИЯ WIDIA™

ДОСТИЖЕНИЯ

2019 МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



WIDIA 

ПРЕДСТАВЛЯЕМ...

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

VSM890™-12

стр. 4–11



VXF™-07

стр. 12–17, 21



VXF™-12

стр. 12–14, 18–21



70NS

стр. 28–31



WGC

стр. 76–93



ФРЕЗЫ СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ

4-24

VSM890-12
VXF-07
VXF-12
M8065 HD

МОНОЛИТНЫЕ ФРЕЗЫ

26-39

VariMill
70NS X-Feed
4U50
4U80

Фрезы общего применения GP

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ

40-74

TDMX
Top Cut 4

ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

76-93

WGC

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ

94-96

Условные обозначения
Классификация обрабатываемых
материалов

Top Cut 4™

стр. 50-74

GP

стр. 36-39

4U50

стр. 32-34

4U80

стр. 32-33, 35

TDMX™

стр. 40-49

WIDIA 

СКОРО!

ПОЛНЫЙ КАТАЛОГ WIDIA™
С ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ РЕШЕНИЯМИ
И СТРАТЕГИЯМИ ОБРАБОТКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИМИ
СОКРАТИТЬ ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ И ПОВЫСИТЬ
ЭКОНОМИЮ ЗАТРАЧИВАЕМЫХ
ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ.



WIDIA 

БЛЕСТЯЩАЯ ОБРАБОТКА

2019

АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

РЕШЕНИЯ WIDIA™
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ
АВИАКОСМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

WIDIA 
БЛЕСТЯЩАЯ ОБРАБОТКА



VSM890™-12



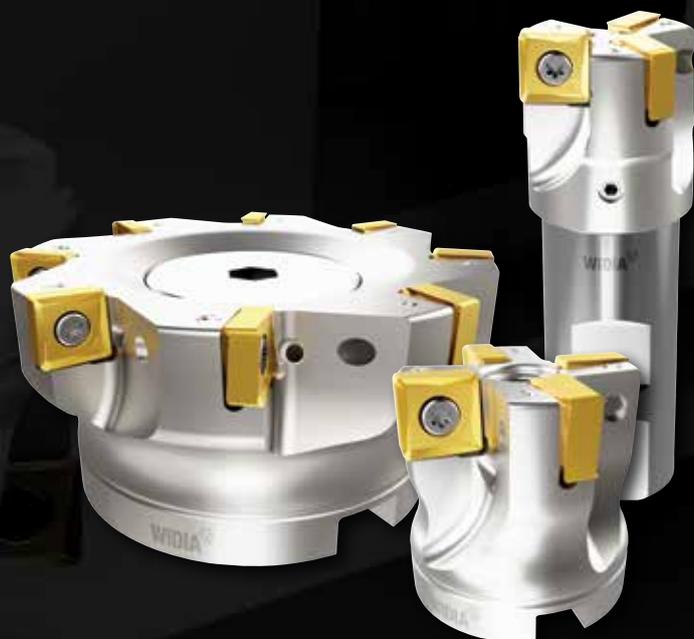
УНИКАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ
С 8 РЕЖУЩИМИ КРОМКАМИ
ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ
И ПЛОСКОСТЕЙ



ОБЩЕЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ



АВТОМОБИЛЬНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



VSM890™ -12

Концевые фрезы с хвостовиком Weldon: 32 мм

Насадные фрезы: 40–250 мм

Фреза Victory™ Shoulder-Face Mill (VSM) с двусторонними пластинами с 8 режущими кромками для обработки плоскостей и прямоугольных уступов

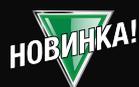
Высокая скорость съема металла благодаря высокоэффективным сплавам и стружколомам.

Фрезы с крупным, средним и мелким шагом зубьев позволяют получить максимальную эффективность, ориентируясь на условия обработки.

Усовершенствованная геометрия посадочного места обеспечивает надежность позиционирования и высокую стабильность на черновых этапах обработки.

Обработка широкого ряда материалов: алюминия, стали, чугуна, титана, нержавеющей и жаропрочных сплавов.

В стандартной номенклатуре присутствуют корпуса и пластины как для легкой чистовой обработки, так и для тяжелой обработки на черновых режимах.



Доступны пластины из современных сплавов WU10PM и WS40PM.

WIDIA 

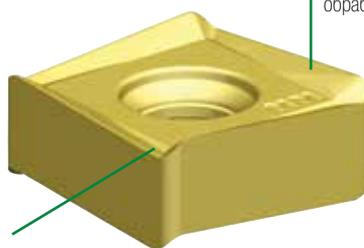
widia.com

VSM890™ -12

Фреза для обработки плоскостей и прямоугольных уступов



- Возможность обрабатывать глубокие прямоугольные уступы за несколько проходов с получением точного угла в 90°.
- Глубина резания A_p1 до 9,8 мм.
- Оптимизированная конструкция стружечной канавки для упрощения эвакуации стружки.
- Пронумерованные посадочные места под пластины.
- Корпуса с внутренним подводом СОЖ.
- Снижение вероятности формирования заусенца на детали.



Встроенная зачистная кромка Wiper обеспечивает высокое качество обработанной поверхности дна уступа.

Геометрия с большим положительным передним углом позволяет вести обработку на станках с низкой мощностью.

Геометрии как для чистовой, так и для тяжелой черновой обработки всех групп материалов.

-ALP



N

Первый выбор для обработки цветных материалов.

-ML



P M S

Первый выбор для обработки нержавеющей стали, обработки при легких условиях резания и для чистовых операций.

-MM



P M K S H

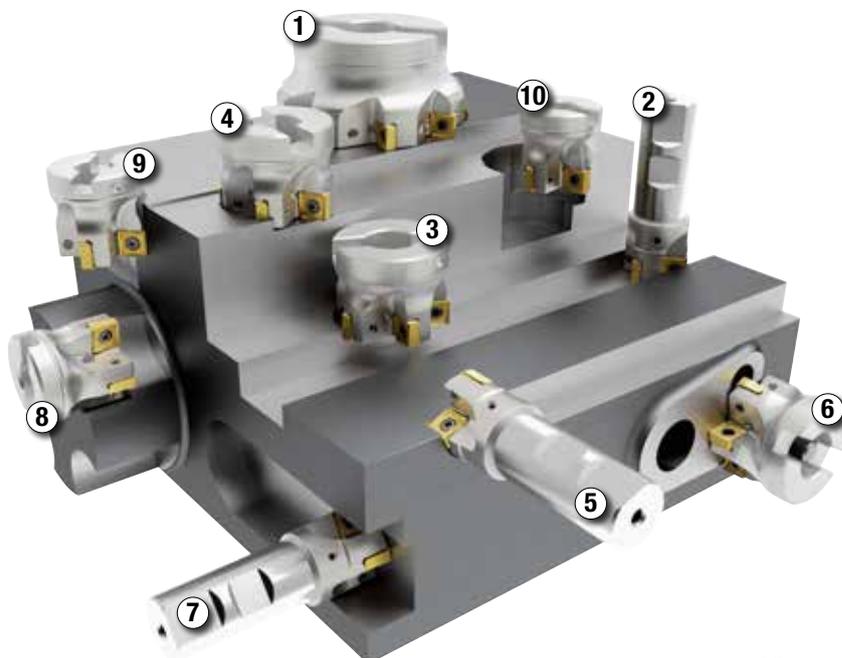
Первый выбор для обработки различных групп материалов при средних и тяжелых условиях резания. Геометрия с возможностью работы на высоких подачах.

Чистовая обработка/Низкие силы резания

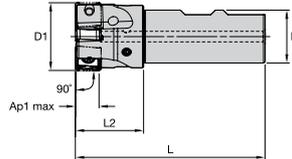
Повышение прочности режущей кромки

Область применения

1. Обработка плоскости.
2. Обработка в полный паз.
3. Обработка уступа за несколько проходов с обеспечением превосходного качества поверхности стенки.
4. Обработка широких уступов небольшой высоты.
5. Обработка высоких узких уступов.
6. Высокопроизводительная обработка плоскости. Прекрасное решение для обработки отливок.
7. Обработка пазов методом трохойдального фрезерования.
8. Плунжерная обработка.
9. Контурная обработка.
10. Плунжерная обработка паза зигзагом.

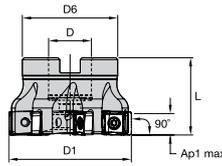


Фрезы Victory™ для обработки плоскостей и прямоугольных уступов • VSM890™-12



▼ Концевые фрезы с хвостовиком Weldon®

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max частота вращения	подвод СОЖ	кг
6596066	VSM890D032Z03B25SN12	32	25	89	32	9,8	3	33200	Да	0,31



▼ Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max частота вращения	подвод СОЖ	кг
6596067	VSM890D040Z04S22SN12	40	22	39	40	9,8	4	28000	Да	0,20
6596068	VSM890D050Z04S22SN12	50	22	49	40	9,8	4	24100	Да	0,32
6596069	VSM890D050Z05S22SN12	50	22	49	40	9,8	5	24100	Да	0,32
6596070	VSM890D063Z05S22SN12	63	22	49	40	9,8	5	20800	Да	0,48
6596111	VSM890D063Z07S22SN12	63	22	49	40	9,8	7	20800	Да	0,45
6596112	VSM890D080Z05S27SN12	80	27	60	50	9,8	5	18000	Да	0,96
6596113	VSM890D080Z07S27SN12	80	27	60	50	9,8	7	18000	Да	1,03
6596114	VSM890D080Z09S27SN12	80	27	60	50	9,8	9	18000	Да	1,01
6596115	VSM890D100Z06S32SN12	100	32	78	50	9,8	6	15800	Да	1,69
6596116	VSM890D100Z08S32SN12	100	32	78	50	9,8	8	15800	Да	1,56
6596117	VSM890D100Z11S32SN12	100	32	78	50	9,8	11	15800	Да	1,53
6596118	VSM890D125Z07S40SN12	125	40	89	63	9,8	7	13900	Да	2,79
6596119	VSM890D125Z10S40SN12	125	40	89	63	9,8	10	13900	Да	2,98
6596121	VSM890D125Z14S40SN12	125	40	89	63	9,8	14	13900	Да	2,86
6596122	VSM890D160Z08S40SN12	160	40	110	63	9,8	8	12200	Да	4,10
6596123	VSM890D160Z12S40SN12	160	40	110	63	9,8	12	12200	Да	4,15
6596124	VSM890D160Z16S40SN12	160	40	110	63	9,8	16	12200	Да	8,97
6596125	VSM890D200Z10S60SN12	200	60	130	63	9,8	10	10800	Да	5,62
6596126	VSM890D200Z14S60SN12	200	60	130	63	9,8	14	10800	Да	5,59
6596127	VSM890D200Z22S60SN12	200	60	130	63	9,8	22	10800	Да	5,67
6596128	VSM890D250Z16S60SN12	250	60	130	63	9,8	16	9600	Да	8,10

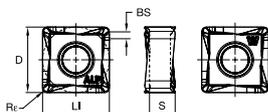
▼ Комплектующие

D1	ВИНТ пластины	Нм	ключ
32 - 250	MS-2071	4,0	DT15IP

ПРИМЕЧАНИЕ: Отвертка Torx Plus заказывается отдельно.

VSM890™ -12

Фрезы Victory™ для обработки плоскостей и прямоугольных уступов • VSM890-12

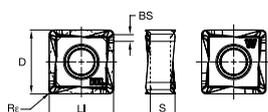


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	■	■	■	●	●	○
M	■	■	■	●	○	●
K	■	●	●	○	○	●
N	■	■	●	■	■	■
S	■	■	■	○	●	■
H	■	■	■	■	■	●

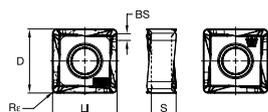
▼ SNHX-ALP • Для обработки алюминия и других цветных сплавов

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	BS	Rε									
							WK15CM	WK15PM	WN25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU10PM		
SNHX120408PNERALP	8	12,00	4,61	12,00	1,34	0,80	■	■	6596397	■	■	■	■	■	■



▼ SNHX-ML • Для чистовой обработки и обработки при легких условиях резания

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	BS	Rε									
							WK15CM	WK15PM	WN25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU10PM		
SNHX120408PNERML	8	12,00	4,61	12,00	1,34	0,80	■	■	6596398	■	■	■	■	6596399	■



▼ SNHX-MM • Универсальная геометрия для обработки при условиях резания средней тяжести

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	BS	Rε								
							WK15CM	WK15PM	WN25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU10PM	
SNHX120408PNSRMM	8	12,00	4,61	12,00	1,34	0,80	■	■	6596431	■	■	6596432	6596433	6596400

▼ SNPX-MM • Универсальная геометрия для полужерновой и черновой обработки

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	BS	Rε							
							6595560	6595546	6595547	6595571	6595548	6595549	■
SNPX120408PNSRMM	8	12,00	4,61	12,00	1,34	0,80	6595560 <td>6595546 <td>6595547 <td>6595571 <td>6595548 <td>6595549 <td>■</td> </td></td></td></td></td>	6595546 <td>6595547 <td>6595571 <td>6595548 <td>6595549 <td>■</td> </td></td></td></td>	6595547 <td>6595571 <td>6595548 <td>6595549 <td>■</td> </td></td></td>	6595571 <td>6595548 <td>6595549 <td>■</td> </td></td>	6595548 <td>6595549 <td>■</td> </td>	6595549 <td>■</td>	■

Фрезы Victory™ для обработки плоскостей и прямоугольных уступов • VSM890™-12

▼ Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие условия обработки		Общие условия обработки		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WP40PM	SNPX-MM	WP40PM
P3-P4	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WP40PM	SNPX-MM	WP40PM
P5-P6	SNHX-ML	WP25PM	SNPX-MM	WP35CM	SNPX-MM	WP40PM
M1-M2	SNHX-ML	WS40PM	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WS40PM
M3	SNHX-ML	WS40PM	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WS40PM
K1-K2	SNPX-MM	WK15PM	SNPX-MM	WK15CM	SNPX-MM	WK15CM
K3	SNPX-MM	WK15PM	SNPX-MM	WP35CM	SNPX-MM	WP35CM
N1-N2	SNHX-ALP	WN25PM	SNHX-ALP	WN25PM	SNHX-ALP	WN25PM
N3	SNHX-ALP	WN25PM	SNHX-ALP	WN25PM	SNHX-ALP	WN25PM
S1-S2	SNHX-ML	WP25PM	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WS40PM
S3	SNHX-ML	WS40PM	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WS40PM
S4	SNHX-ML	WS40PM	SNHX-ML	WS40PM	SNPX-MM	WS40PM
H1	SNHX-MM	WU10PM	SNHX-MM	WU10PM	-	-

▼ Рекомендуемые начальные значения скоростей резания [м/мин] *

Группа материала		WK15CM	WK15PM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS40PM	WU10PM
P	1	- - -	- - -	- - -	330 285 270	455 395 370	295 260 245	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	275 240 200	280 255 230	250 215 180	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	255 215 175	255 230 205	230 195 160	- - -	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	225 185 150	190 175 160	205 170 135	- - -	- - -
	5	- - -	- - -	- - -	185 170 150	260 230 210	170 155 135	170 145 120	- - -
	6	- - -	- - -	- - -	165 125 100	160 135 110	150 115 90	150 110 80	- - -
M	1	- - -	- - -	- - -	205 180 165	205 185 155	195 170 155	210 170 140	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	185 160 130	185 160 140	175 150 125	180 145 120	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	140 120 95	145 130 115	130 115 90	145 110 85	- - -
K	1	420 385 340	270 245 215	- - -	230 205 185	295 265 240	- - -	- - -	295 265 240
	2	335 295 275	210 190 175	- - -	180 160 150	235 210 190	- - -	- - -	230 205 190
	3	280 250 230	175 160 145	- - -	150 135 120	195 175 160	- - -	- - -	195 175 160
N	1	- - -	- - -	1075 945 875	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	2	- - -	- - -	945 875 760	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
	3	- - -	- - -	945 875 760	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
S	1	- - -	- - -	- - -	40 35 25	- - -	- - -	40 35 25	- - -
	2	- - -	- - -	- - -	40 35 25	- - -	- - -	40 35 25	- - -
	3	- - -	- - -	- - -	50 40 25	- - -	- - -	50 40 25	- - -
	4	- - -	- - -	- - -	70 50 35	- - -	- - -	60 50 30	- - -
H	1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	160 130 90

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения скорости резания для ПЕРВОГО выбора выделены **жирным** шрифтом.

При увеличении среднего значения толщины стружки скорость резания необходимо понижать.

*Для материалов групп P, M, K и H указаны рекомендуемые начальные значения для обработки без СОЖ.

При обработке с СОЖ необходимо снизить скорость резания на 20%.

*Для материалов групп N и S указаны рекомендуемые начальные значения для обработки с СОЖ.

Данные материалы не рекомендуются обрабатывать без СОЖ.

Легкие условия обработки	Общие условия обработки	Тяжелая обработка
--------------------------	-------------------------	-------------------

▼ Рекомендуемые начальные значения подач [мм/зуб]

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)															Геометрия пластины
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..ALP	0,12	0,28	0,43	0,08	0,20	0,31	0,06	0,15	0,23	0,06	0,13	0,20	0,05	0,12	0,18	.E..ALP
.E..ML	0,17	0,32	0,60	0,13	0,23	0,44	0,09	0,18	0,33	0,08	0,15	0,28	0,08	0,14	0,26	.E..ML
.S..MM	0,23	0,36	0,82	0,17	0,26	0,59	0,13	0,20	0,44	0,11	0,17	0,38	0,10	0,16	0,35	.S..MM

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие легким условиям обработки.

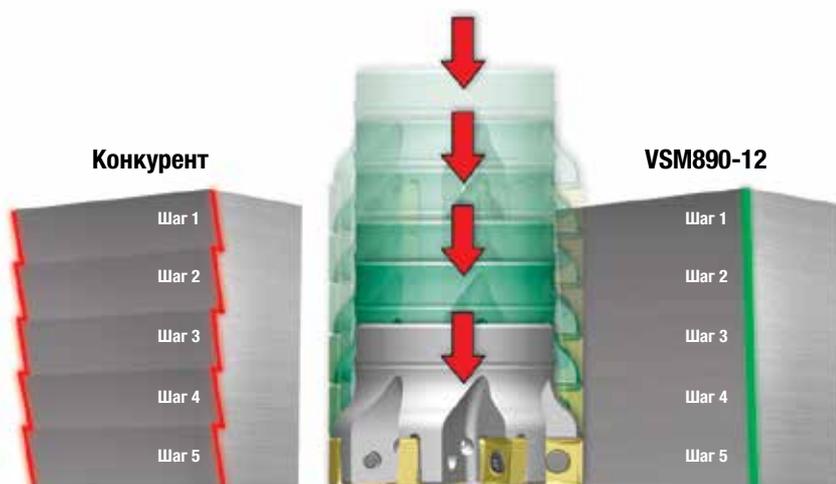
VSM890™ -12

Фрезы Victory™ для обработки плоскостей и прямоугольных уступов • VSM890-12

Передовой опыт

Черновой инструмент для обработки прямоугольных уступов и возможности чистового инструмента в одной фрезе.

VSM890-12 – лучшее решение для обработки прямоугольных уступов за несколько проходов. Для большинства производств отсутствие необходимости в последующей чистовой обработке, а как следствие, сокращение времени обработки и необходимости затрат на дополнительный инструмент, является беспорным и существенным преимуществом!



VSM890-12 обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности стенки.

Крупный шаг



- Нежесткая наладка.
- Малая мощность шпинделя.
- Работа с максимальной глубиной резания A_p1 .
- Обработка глубоких уступов и пазов.
- Обработка алюминия.
- Приводной инструмент.

Средний шаг



- Стандартная наладка.
- Средняя мощность шпинделя.
- Средняя минутная подача.

Мелкий шаг



- Жесткая наладка.
- Высокая мощность шпинделя.
- Небольшая глубина резания A_p1 .
- Высокая минутная подача.
- Повышение производительности и сокращение времени цикла обработки.

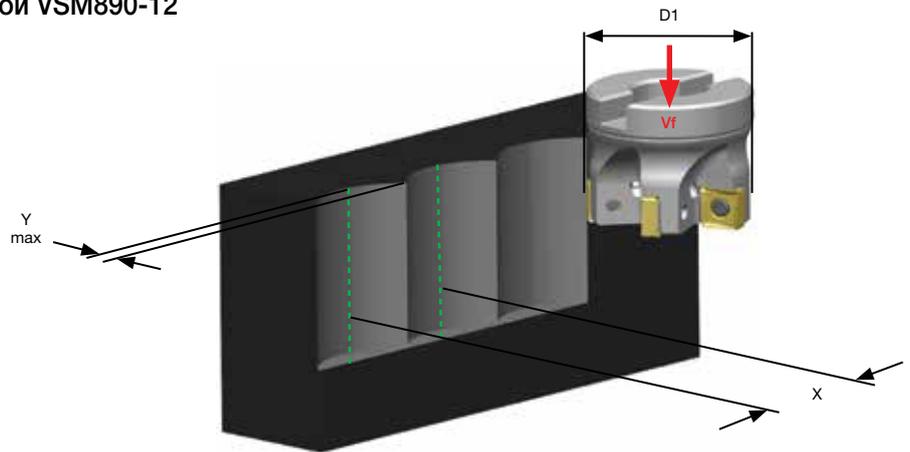
Стабильность обработки



Фрезы Victory™ для обработки плоскостей и прямоугольных уступов • VSM890™-12

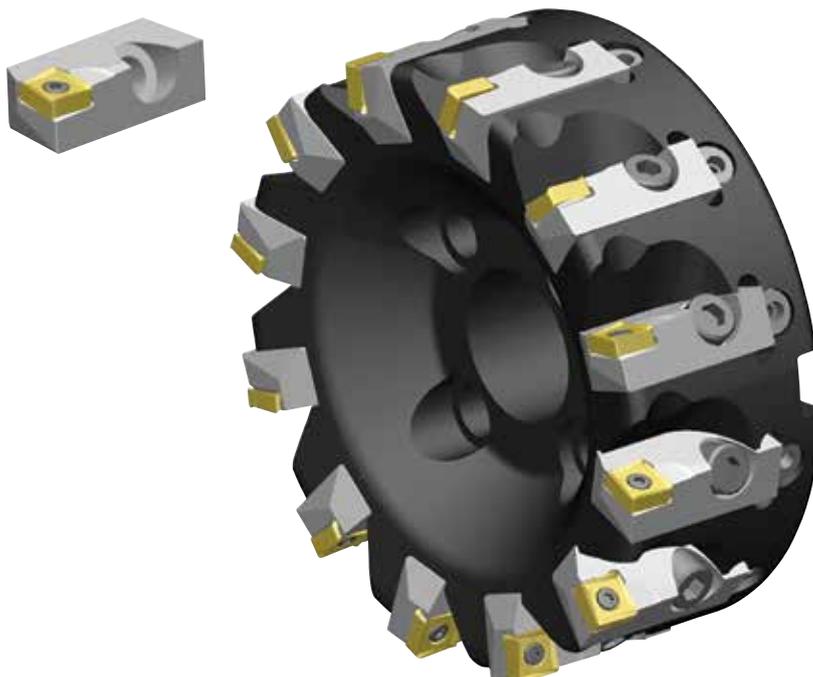
▼ Плунжерная обработка фрезой VSM890-12

диаметр фрезы D1	Y max	X
32	8,9	28,68
40	8,9	33,27
50	8,9	38,25
63	8,9	43,89
80	8,9	50,31
100	8,9	56,95
125	8,9	64,29
160	8,9	73,34
200	8,9	82,48
250	8,9	92,65



Картриджи VSM890-12
для фрезерной системы M4000

M4000CA-SNHX12
(MM6602179)



VXF™

VICTORY™ X-FEED™



НОВЫЙ УРОВЕНЬ ФРЕЗЕРОВАНИЯ С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ





VXF™-07 и VXF™-12

VXF-07: A_{p1} max: 0,9 мм
VXF-07: f_z max: 2,0 мм/зуб

VXF-12: A_{p1} max: 2,5 мм
VXF-12: f_z max: 2,0 мм/зуб

Главный угол в плане $16,5^\circ$ перераспределяет силы резания так, что бóльшая составляющая направлена вдоль оси Z.

Подачи до 2 мм/зуб значительно снижают время цикла обработки.

Конструкция корпуса и стружечных канавок оптимизирована для условий работы с высокой подачей.

Пластины точно спрессованные в размер позволяют значительно сократить стоимость режущей кромки.

Корпуса оснащены системой внутреннего подвода СОЖ.

Никелированное покрытие обеспечивает дополнительную защиту корпусов фрез.

VXF – эффективная фреза для работы с высокой подачей. В сочетании с пластинами из инновационных сплавов, таких как WS40PM, данное решение отвечает самым современным стандартам производства.

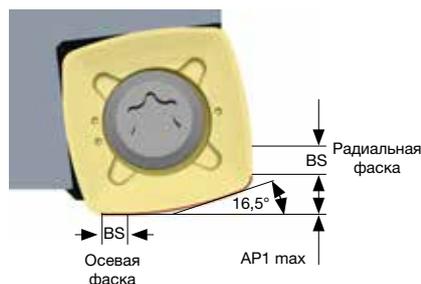
VXF™ -07 и VXF™ -12

Фреза для работы с высокой подачей



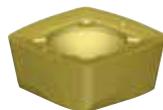
- Главный угол в плане 16,5° перераспределяет силы резания так, что большая составляющая направлена вдоль оси z.
- Значительное снижение вибраций и отжата инструмента, что повышает стойкость.
- Решение, подходящее для работы с большим вылетом инструмента.
- Уникальная геометрия с радиальной зачистной фаской позволяет получить высокое качество поверхности стенки при обработке кармана и фрезеровании по винтовой интерполяции.
- Прочные режущие кромки подходят для обработки различных материалов.
- WS40PM — лучший в своём классе сплав для фрезерования нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов.

Превосходное сочетание квадратной и круглой форм пластины



Геометрии для работы с высокой подачей.

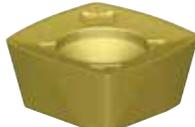
-MM
VXF-07



P M S

Первый выбор для обработки низкоуглеродистых сталей, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов. Отлично подходит для обработки карманов и профильной обработки.

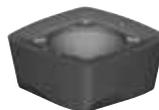
-MM
VXF-12



P M S

Первый выбор для обработки низкоуглеродистых сталей, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов. Отлично подходит для обработки карманов и профильной обработки.

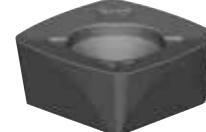
-MH
VXF-07



P H

Первый выбор для обработки материалов групп P3 и P4. Более прочная режущая кромка позволяет работать на тяжелых черновых режимах и обрабатывать закаленную сталь твердостью до 48 HRC.

-MH
VXF-12



P

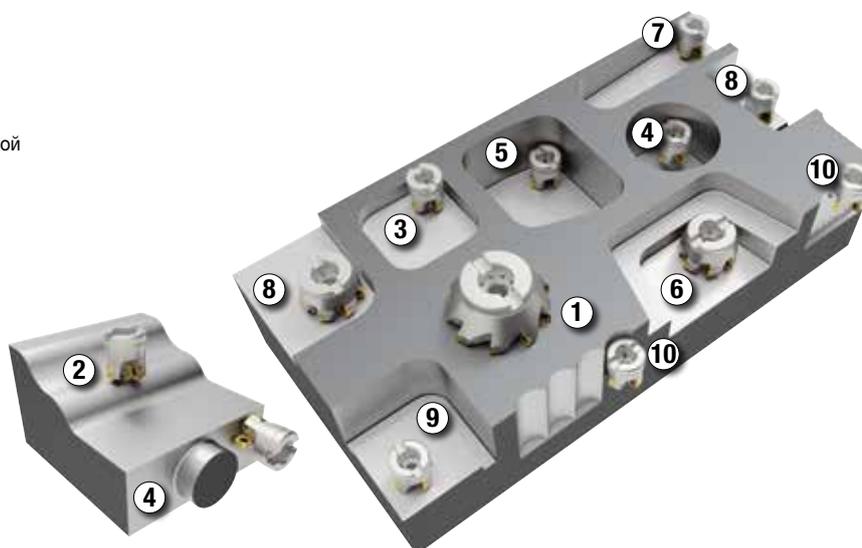
Первый выбор для обработки материалов групп P3 и P4. Более прочная режущая кромка позволяет работать на тяжелых черновых режимах.

Низкие силы резания

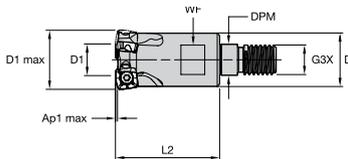
Повышение прочности режущей кромки

Область применения

1. Обработка плоскости.
2. Профильная обработка.
3. Обработка карманов с врезанием в сплошной металл.
4. Винтовая интерполяция с врезанием в сплошной металл.
5. Обработка глубоких карманов с врезанием в сплошной металл.
6. Трохоидальная обработка.
7. Врезание в сплошной металл под углом.
8. Контурное фрезерование.
9. Обработка плоскостей в углублениях с большим вылетом инструмента.
10. Плунжерная обработка.

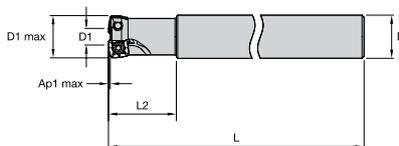


Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF™-07



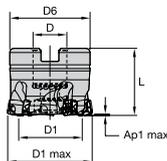
▼ Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max угол	max частота	подвод	кг
											врезания	вращения	СОЖ	
6597130	VXF016Z02M08XP07	16	7	13	8,5	M8	25	11	0,9	2	5.9°	65000	Да	0,03
6597151	VXF020Z03M10XP07	20	11	18	10,5	M10	35	15	0,9	3	3.4°	57000	Да	0,07
6597152	VXF025Z04M12XP07	25	16	21	12,5	M12	35	18	0,9	4	2.2°	49000	Да	0,09
6597153	VXF032Z05M16XP07	32	23	29	17,0	M16	43	24	0,9	5	1.4°	41500	Да	0,22



▼ Концевые фрезы с цилиндрическим хвостовиком

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max угол	max частота	подвод	кг
									врезания	вращения	СОЖ	
6597154	VXF016Z02A16XP07L180	16	7	16	180	25	0,9	2	5.9°	65000	Да	0,24
6597155	VXF018Z02A18XP07L180	18	9	18	180	25	0,9	2	5.4°	61000	Да	0,31
6597156	VXF020Z03A20XP07L190	20	11	20	190	32	0,9	3	3.4°	57000	Да	0,41
6597157	VXF025Z04A25XP07L200	25	16	25	200	40	0,9	4	2.2°	49000	Да	0,69



▼ Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max угол	max частота	подвод	кг
									врезания	вращения	СОЖ	
6597158	VXF040Z05S16XP07	40	31	16	38	32	0,9	5	1.0°	35000	Да	0,19
6597159	VXF050Z07S22XP07	50	41	22	42	40	0,9	7	.7°	31300	Да	0,33

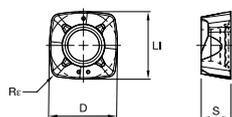
▼ Комплектующие

D1 max	винт пластины	Нм	ключ
16 - 50	12148067200	1,7	12148086600

ПРИМЕЧАНИЕ: Ключ заказывается отдельно.

VXF™ -07

Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF-07

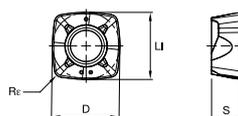


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	○
M	●	●	●
K	○	○	●
N	○	○	○
S	●	○	○
H	○	○	●

▼ ХРРТ-ММ • Лучшее решение для обработки карманов и профильного фрезерования

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	Re	WP25PM	WP40PM	WS40PM	WU10PM
ХРРТ070308ERMM	4	7,30	3,17	7,30	0,80	6595619	6595620	6595620	6595620



▼ ХРРВ-МН • Геометрия для тяжелой черновой обработки

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	Re	WP25PM	WP40PM	WS40PM	WU10PM
ХРРВ070310SRMN	4	7,30	3,17	7,30	1,00	6595770	6595770	6595769	6595769

▼ Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие условия обработки		Общие условия обработки		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	ХРРТ-ММ	WP25PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРВ-МН	WP40PM
P3-P4	ХРРТ-ММ	WP25PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРВ-МН	WP40PM
P5-P6	ХРРТ-ММ	WP25PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРВ-МН	WP40PM
M1-M2	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРВ-МН	WP40PM
M3	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРВ-МН	WP40PM
K1-K2	ХРРВ-МН	WU10PM	ХРРВ-МН	WU10PM	ХРРВ-МН	WU10PM
K3	ХРРВ-МН	WU10PM	ХРРВ-МН	WU10PM	ХРРВ-МН	WU10PM
S1-S2	ХРРТ-ММ	WP25PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	-	-
S3	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	-	-
S4	ХРРТ-ММ	WS40PM	ХРРТ-ММ	WS40PM	-	-
H1	ХРРВ-МН	WU10PM	ХРРВ-МН	WU10PM	-	-

Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF™-07

▼ Рекомендуемые начальные значения скоростей резания [м/мин] *

Группа материала		WP25PM			WP40PM			WS40PM			WU10PM		
P	1	395	340	325	355	310	295	-	-	-	-	-	-
	2	330	290	240	300	260	215	-	-	-	-	-	-
	3	305	260	210	275	235	190	-	-	-	-	-	-
	4	270	220	180	245	205	160	-	-	-	-	-	-
	5	220	205	180	205	185	160	205	175	145	-	-	-
	6	200	150	120	180	140	110	180	130	95	-	-	-
M	1	245	215	200	235	205	185	250	205	170	-	-	-
	2	220	190	155	210	180	150	215	175	145	-	-	-
	3	170	145	115	155	140	110	175	130	100	-	-	-
K	1	275	245	220	-	-	-	-	-	-	355	320	290
	2	215	190	180	-	-	-	-	-	-	275	245	230
	3	180	160	145	-	-	-	-	-	-	235	210	190
S	1	50	40	30	50	40	35	50	40	30	-	-	-
	2	50	40	30	50	40	35	50	40	30	-	-	-
	3	60	50	30	60	50	35	60	50	30	-	-	-
	4	85	60	40	80	60	40	70	60	35	-	-	-
H	1	145	110	85	-	-	-	-	-	-	190	155	110

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения скорости резания для ПЕРВОГО выбора выделены **жирным** шрифтом.
 При увеличении среднего значения толщины стружки скорость резания необходимо понижать.
 *Для материалов групп P, M, K и H указаны рекомендуемые начальные значения для обработки без СОЖ.
 При обработке с СОЖ необходимо снизить скорость резания на 20%.
 *Для материалов группы S указаны рекомендуемые начальные значения для обработки с СОЖ.
 Данные материалы не рекомендуется обрабатывать без СОЖ.

▼ Рекомендуемые начальные значения подач [мм/зуб]

Легкие условия обработки	Общие условия обработки	Тяжелая обработка
--------------------------	-------------------------	-------------------

При $A_p = 0,6$ мм

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.E..MM	0,46	1,32	2,43	0,32	0,89	1,53	0,24	0,65	1,09	0,21	0,56	0,94	0,19	0,52	0,85	.E..MM
.S..MH	0,84	1,84	3,12	0,59	1,21	1,85	0,43	0,87	1,30	0,38	0,75	1,12	0,34	0,69	1,02	.S..MH

При $A_p = 0,7$ мм

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.E..MM	0,42	1,21	2,20	0,30	0,83	1,41	0,22	0,60	1,01	0,19	0,52	0,87	0,18	0,48	0,79	.E..MM
.S..MH	0,78	1,68	2,79	0,55	1,12	1,71	0,40	0,81	1,21	0,35	0,70	1,04	0,32	0,64	0,94	.S..MH

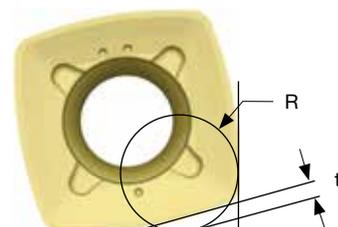
При $A_p = 0,9$ мм

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.E..MM	0,37	1,06	1,89	0,27	0,73	1,24	0,20	0,53	0,89	0,17	0,46	0,77	0,16	0,42	0,70	.E..MM
.S..MH	0,68	1,46	2,35	0,48	0,98	1,49	0,36	0,71	1,07	0,31	0,62	0,92	0,28	0,56	0,84	.S..MH

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие легким условиям обработки.

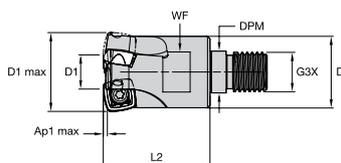
▼ Программирование в САМ среде

Данные для управляющей программы			
размер пластины	радиус при вершине	R (задается в программе)	t
07	0,8	1,4	0,4
	1,0	1,5	0,4



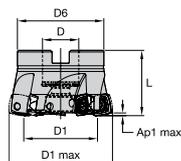
VXF™ -12

Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF-12



▼ Концевые фрезы с резьбовым креплением

номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max угол	max частота	подвод СОЖ	кг
											врезания	вращения		
6596723	VXF032Z03M16XD12	32	14	29	17,0	M16	43	24	2,5	3	1.8°	31500	Да	0,19



▼ Насадные фрезы

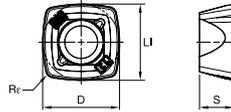
номер заказа	номер по каталогу	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max угол	max частота	подвод СОЖ	кг
									врезания	вращения		
6596725	VXF040Z04S22XD12	40	22	22	38	40	2,5	4	1.4°	26500	Да	0,18
6596727	VXF042Z04S22XD12	42	24	22	38	40	2,5	4	1.3°	25500	Да	0,20
6596728	VXF050Z04S22XD12	50	32	22	48	40	2,5	4	.9°	22500	Да	0,31
6596729	VXF052Z05S22XD12	52	34	22	48	40	2,5	5	.8°	22000	Да	0,32
6596730	VXF063Z05S22XD12	63	45	22	53	40	2,5	5	.6°	19500	Да	0,47
6596732	VXF066Z06S27XD12	66	48	27	53	45	2,5	6	.5°	19000	Да	0,56
6596733	VXF080Z06S27XD12	80	62	27	55	50	2,5	6	.5°	17000	Да	0,89
6596734	VXF100Z07S32XD12	100	82	32	65	50	2,5	7	.3°	15000	Да	1,38

▼ Комплектующие

D1 max	ВИНТ пластины	Нм	ключ
32 - 100	12148007200	3,8	12148099400

ПРИМЕЧАНИЕ: Ключ заказывается отдельно.

Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF™-12

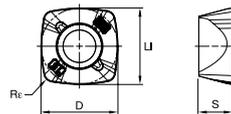


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	●	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	○	●
H	○	○	○

▼ XDPT-MM • Лучшее решение для обработки карманов и профильного фрезерования

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	R _ε	WP25PM	WP40PM	WS40PM
XDPT120512ERMM	4	12,70	5,56	12,70	1,20	6596438	I	6596439



▼ XDPT-MH • Геометрия для тяжелой черновой обработки

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	R _ε	WP25PM	WP40PM	WS40PM
XDPT120515SRMH	4	12,70	5,56	12,70	1,50	I	6596440	I

▼ Рекомендации по выбору пластин

Группа материала	Легкие условия обработки		Общие условия обработки		Тяжелая обработка	
	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав	Геометрия	Сплав
P1-P2	XDPT-MM	WP25PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
P3-P4	XDPT-MM	WP25PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
P5-P6	XDPT-MM	WP25PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
M1-M2	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
M3	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
S1-S2	XDPT-MM	WP25PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
S3	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM
S4	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MM	WS40PM	XDPT-MH	WP40PM

VXF™ -12

Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF-12

▼ Рекомендуемые начальные значения скоростей резания [м/мин] *

Группа материала		WP25PM			WP40PM			WS40PM		
P	1	395	340	325	355	310	295	-	-	-
	2	330	290	240	300	260	215	-	-	-
	3	305	260	210	275	235	190	-	-	-
	4	270	220	180	245	205	160	-	-	-
	5	220	205	180	205	185	160	205	175	145
	6	200	150	120	180	140	110	180	130	95
M	1	245	215	200	235	205	185	250	205	170
	2	220	190	155	210	180	150	215	175	145
	3	170	145	115	155	140	110	175	130	100
S	1	50	40	30	50	40	35	50	40	30
	2	50	40	30	50	40	35	50	40	30
	3	60	50	30	60	50	35	60	50	30
	4	85	60	40	80	60	40	70	60	35

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения скорости резания для ПЕРВОГО выбора выделены **жирным** шрифтом.

При увеличении среднего значения толщины стружки скорость резания необходимо понижать.

*Для материалов групп P и M указаны рекомендуемые начальные значения для обработки без СОЖ.

При обработке с СОЖ необходимо снизить скорость резания на 20%.

*Для материалов группы S указаны рекомендуемые начальные значения для обработки с СОЖ.

Данные материалы не рекомендуется обрабатывать без СОЖ.

▼ Рекомендуемые начальные значения подач [мм/зуб]

Легкие условия обработки	Общие условия обработки	Тяжелая обработка
--------------------------	-------------------------	-------------------

При $A_p = 1,3$ мм

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.E..MM	0,49	1,59	2,52	0,35	1,13	1,78	0,26	0,84	1,31	0,23	0,73	1,14	0,21	0,67	1,04	.E..MM
.S..MH	0,70	1,80	2,76	0,51	1,28	1,94	0,38	0,95	1,44	0,33	0,83	1,25	0,30	0,76	1,14	.S..MH

При $A_p = 1,7$ мм

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.E..MM	0,43	1,39	2,20	0,31	0,99	1,56	0,23	0,74	1,15	0,20	0,64	1,00	0,19	0,59	0,92	.E..MM
.S..MH	0,62	1,57	2,41	0,45	1,12	1,70	0,33	0,84	1,26	0,29	0,73	1,10	0,27	0,67	1,00	.S..MH

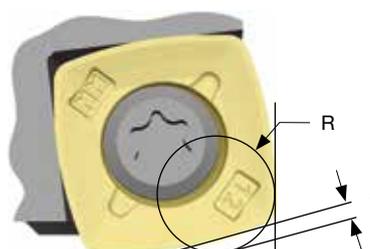
При $A_p = 2,5$ мм

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%		20%		30%		40-100%							
.E..MM	0,36	1,15	1,81	0,26	0,83	1,29	0,19	0,62	0,96	0,17	0,54	0,83	0,15	0,49	0,76	.E..MM
.S..MH	0,51	1,30	1,99	0,37	0,93	1,41	0,28	0,70	1,05	0,24	0,61	0,91	0,22	0,55	0,83	.S..MH

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие легким условиям обработки.

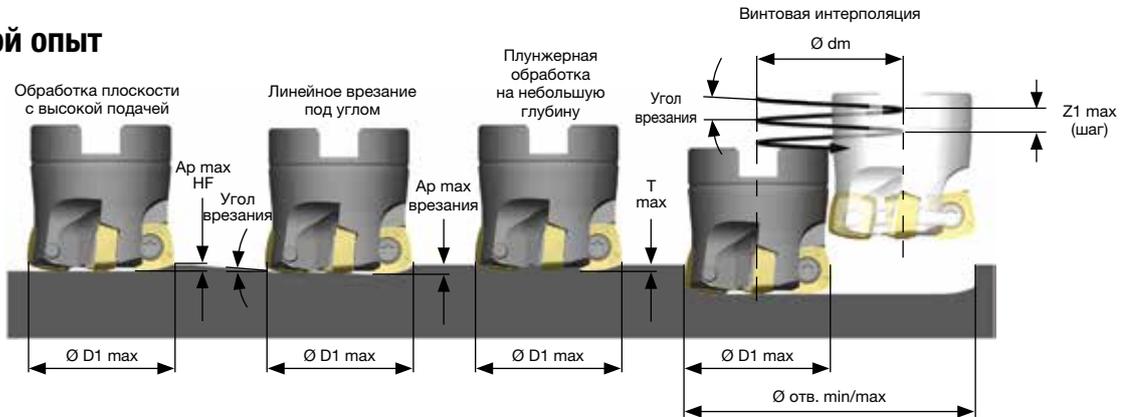
▼ Программирование в САМ среде

Данные для управляющей программы			
размер пластины	радиус при вершине	R (задается в программе)	t
12	1,2	2,7	0,97
	1,5	2,8	0,95

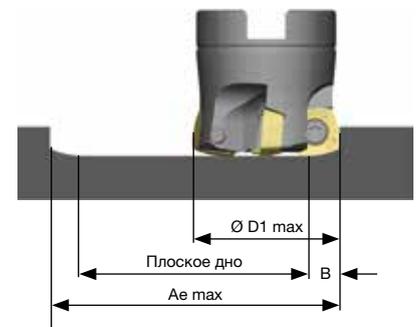


Фрезы Victory™ для работы с высокой подачей • VXF-07™ и VXF™-12

Передовой опыт



	D1 max	Обработка плоскости с высокой подачей		Врезание по прямолинейной траектории		Винтовая интерполяция			Плунжерная обработка на небольшую глубину
		Ar max	HF	Угол врезания max	Ar max врезания	Угол врезания max	Ø отв. min	Ø отв. max	
VXF-07	16	0,60	5,9	0,60	5,9	22,0	30,0	0,60	0,45
	18	0,60	5,4	0,60	5,4	24,0	32,0	0,60	0,45
	20	0,60	3,4	0,60	3,4	30,0	38,0	0,60	0,30
	25	0,60	2,2	0,60	2,2	40,0	48,0	0,60	0,30
	32	0,60	1,4	0,60	1,4	54,0	62,0	0,60	0,30
VXF-12	40	0,60	1,0	0,60	1,0	70,0	78,0	0,60	0,30
	50	0,60	0,7	0,60	0,7	90,0	98,0	0,60	0,30
	32	1,30	1,8	1,80	1,8	42,0	62,0	1,80	0,80
	40	1,30	1,4	1,80	1,4	58,0	78,0	1,80	0,80
	42	1,30	1,3	1,80	1,3	62,0	82,0	1,80	0,80
	50	1,30	0,9	1,80	0,9	78,0	98,0	1,80	0,80
	52	1,30	0,8	1,80	0,8	82,0	102,0	1,80	0,80
	63	1,30	0,6	1,80	0,6	104,0	124,0	1,80	0,80
	66	1,30	0,5	1,80	0,5	110,0	130,0	1,80	0,80
	80	1,30	0,5	1,80	0,5	138,0	158,0	1,80	0,80
100	1,30	0,3	1,80	0,3	178,0	198,0	1,80	0,80	



	D1 max	B
VXF-07	16–50	4,20
VXF-12	32–100	9,10

$Ae \max \leq 2 \times \text{ØD1 max} - 2 \times B$
 Плоское дно = $Ae \max - 2 \times B$

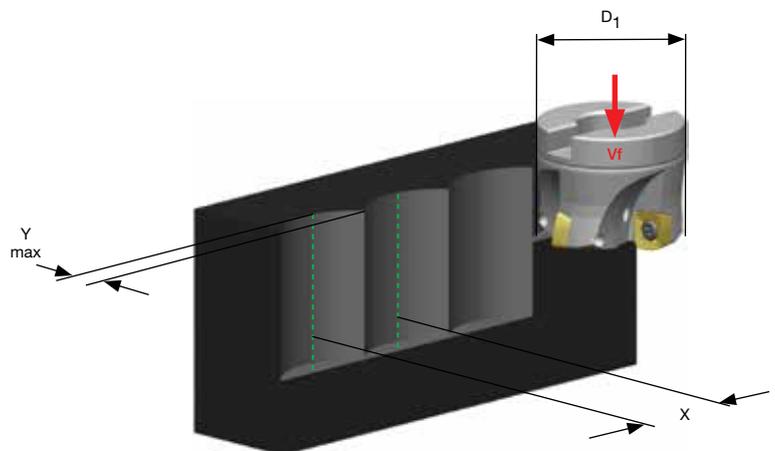
$\text{Ødm} = \text{Ø отв.} - \text{ØD1 max}$

$Z1 = \text{Ødm} \times 3,14 \times \tan \text{ угла врезания}$; $Z1 \leq Z1 \max$ и $\leq \text{угол врезания max}$

$\text{Угол врезания} = \arcsin \left(\frac{Z1}{\text{Ødm} \times 3,14} \right)$

Плунжерная обработка

VXF-07			VXF-12		
диаметр фрезы D1	Y max	X	диаметр фрезы D1	Y max	X
16	3,0	12,49	32	9,0	28,77
18	3,0	13,41	40	9,0	33,40
20	3,0	14,28	42	9,0	34,46
25	3,0	16,24	50	9,0	38,41
32	3,0	18,65	52	9,0	39,34
40	3,0	21,07	63	9,0	44,09
50	3,0	23,74	66	9,0	45,29
			80	9,0	50,55
			100	9,0	57,23



Рекомендуемые начальные значения подач при плунжерной обработке (мм/зуб)

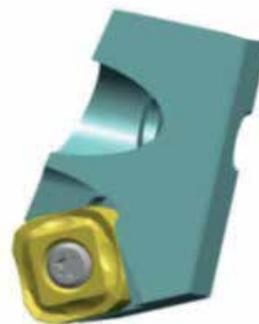
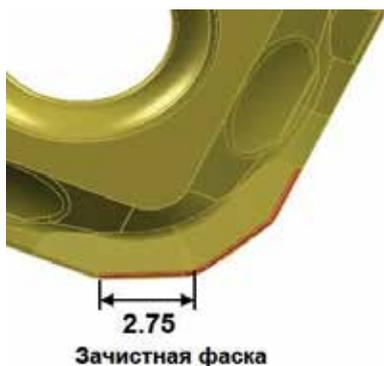
Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz)				Геометрия пластины	Y max
	Легкие условия обработки	Общие условия обработки	Тяжелая обработка			
VXF-07	.E.MM	0,06	0,15	–	.E.MM	3,0
	.S.MH	0,10	0,20	–	.S.MH	3,0
VXF-12	.E.MM	0,07	0,20	0,30	.E.MM	9,0
	.S.MH	0,10	0,25	0,35	.S.MH	9,0

M8065 HD

Фреза для тяжелой обработки плоскостей



- Новая торцевая фреза для черновой и тяжёлой обработки заготовок из стали и чугуна
- Диапазон диаметров от 50 мм 315 мм
- Угол в плане 65°
- Максимальная глубина резания – 9,0 мм
- Толщина режущих пластин – 6,35 мм
- Правостороннее и левостороннее исполнение
- Простое и надёжное крепление пластин винтом M4,5
- 8 режущих кромок – двухсторонние пластины



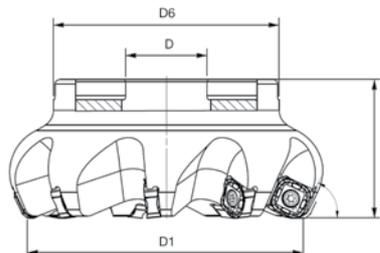
Универсальная геометрия

SNMX-XP



P M K

Одна универсальная геометрия для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали

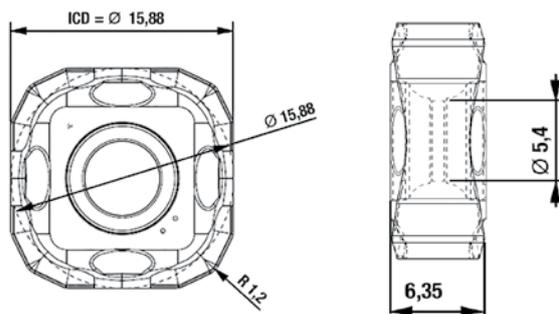


▼ Насадные фрезы

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max частота вращения	подвод СОЖ	кг
4124248	M8065HDD50Z04SN15	50	22	50	40	9	4	12500	нет	0,38
4102270	M8065HDD063Z05SN15	63	22	50	40	9	5	10100	нет	0,67
4073639	M8065HDD080Z06SN15	80	27	50	50	9	6	7900	нет	1,28
4073640	M8065HDD100Z07SN15	100	27	50	50	9	7	6300	нет	1,97
4039413	M8065HDD125Z09SN15	125	40	101,5	63	9	9	5050	нет	3,52
4061110	M8065HDD160Z11SN15	160	40	129	63	9	11	3900	нет	5,43
4113702	M8065HDD200Z14SN15	200	60	130	63	9	14	3180	нет	6,35
4113753	M8065HDD250Z16SN15	250	60	130	63	9	16	2550	нет	11,32
4113754	M8065HDD315Z20SN15	315	60	230	80	9	20	2020	нет	26,11

▼ Комплектующие

D1	винт пластины	Hm	ключ
50 - 315	MS2260	4	TT20



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

▼ SNMX-XP • Универсальная геометрия

номер по каталогу	кол-во режущих кромок	LI	S	D	BS	Rε	TN7535
SNMX1506ZZXP	8	15,88	6,35	15,88	2,75	1,2	4113755

M8065 HD

Фреза для тяжелой обработки плоскостей

▼ Рекомендуемые начальные значения скоростей резания [м/мин] *

Группа материала		TN7535		
P	1	545	475	445
	2	335	305	275
	3	305	275	245
	4	230	210	190
	5	310	275	250
	6	190	160	130
M	1	245	220	185
	2	220	190	170
	3	175	155	140
K	1	355	320	290
	2	280	250	230
	3	235	210	190
N	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
S	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
	4	-	-	-
H	1	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения скорости резания для ПЕРВОГО выбора выделены **жирным** шрифтом.

При увеличении среднего значения толщины стружки скорость резания необходимо понижать.

*Для материалов групп P, M, K и H указаны рекомендуемые начальные значения для обработки без СОЖ.

При обработке с СОЖ необходимо снизить скорость резания на 20%.

Легкие условия обработки	Общие условия обработки	Тяжелая обработка
--------------------------	-------------------------	-------------------

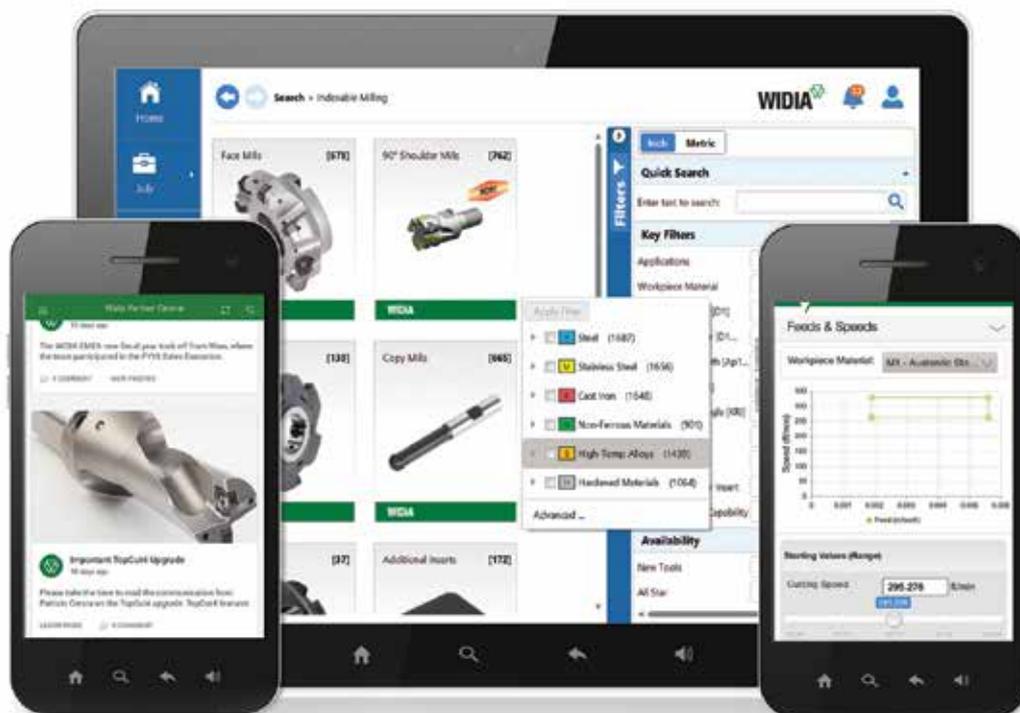
▼ Рекомендуемые начальные значения подач [мм/зуб]

Геометрия пластины	Значения подачи на зуб (fz) в зависимости от ширины фрезерования (ae)														Геометрия пластины	
	5%		10%			20%			30%			40-100%				
SNMX-XP	0,33	0,84	1,35	0,24	0,60	0,97	0,18	0,45	0,72	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	SNMX-XP

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальной подачи используйте значения, соответствующие легким условиям обработки.

Цифровые решения от WIDIA™

Необходимая информация в ваших руках



**WIDIA
Machining
Central**



**WIDIA
NOVO™**



**WIDIA
Partner
Central**

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНСТРУМЕНТЕ

- Размеры инструмента
- Рекомендуемые скорость резания и подача
- Доступность на складах
- ...и многое другое!

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ

- Полная номенклатура с режимами резания, 2D и 3D моделями.
- Возможность формирования сборок, их импорта в CAD/CAM системы и осуществления предварительных настроек.

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ДИСТРИБЬЮТОРОВ

- Новости о продукции и сервисах.
- Информация для дистрибьюторов – обучения, результаты испытаний, планируемые вебинары, акции, специальные предложения и т.д.

ЗАГРУЗИТЕ МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ WIDIA УЖЕ СЕГОДНЯ!



WIDIA.COM



facebook.com/WIDIAProductGrp



youtube.com/WIDIASolutions



twitter.com/WIDIAProductGrp

WIDIA 

WIDIA-HANITA™

ТВЕРДАЯ ОСНОВА СЕМЕЙСТВА VARIMILL™

Семейство WIDIA-Hanita VariMill продолжает пополняться передовыми решениями для выполнения сложных задач обработки в области общего машиностроения, авиакосмической и оборонной промышленностей. Данные отрасли требуют комплексного подхода к обработке в том числе и труднообрабатываемых материалов.

VariMill I™

Фрезы с 4 зубьями, расположенными с неравномерным шагом, предназначены для плунжерной обработки, обработки пазов и профильной обработки широкого ряда материалов с максимально высокой производительностью.





VariMill II™

Фрезы с 5 зубьями, расположенными с неравномерным шагом, разработаны для решения сложных современных задач обработки широкого ряда материалов.



VariMill III™

Фрезы с 7 зубьями, расположенными с неравномерным шагом, позволяют вести обработку с максимальной скоростью съема металла и характеризуются высокой стойкостью при обработке труднообрабатываемых материалов авиакосмической промышленности.

СКОРО!

Полный перечень решений семейства VariMill скоро будет доступен в новом каталоге VariMill 2019!

WIDIA™ HANITA 

widia.com

70NS

VICTORY™ X-FEED™



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ
С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ ТЕПЕРЬ
ДОСТУПНА ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩИХ
СТАЛЕЙ, ЖАРОПРОЧНЫХ
И ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

НОВИНКА!



70NS

Для обработки с высокой подачей.

6 зубьев, длина шейки 3 X D.

Область применения: обработка круговой интерполяцией, врезание под углом в сплошной металл, 3D обработка, обработка плоскостей и карманов.

Для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Высокая стойкость благодаря более низкой радиальной составляющей силы резания.

Увеличенная ширина фрезерования
относительно стандартной фрезы
со сферической режущей частью



Ширина фрезерования
5–10%



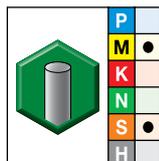
Ширина фрезерования
55%

WIDIA 

widia.com

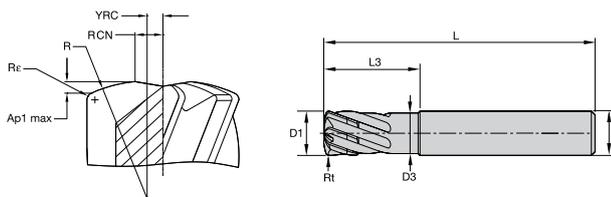


▼ 70NS • X-Feed



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Сплав AlTiN-MT
AlTiN



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	L3	L	Rc	Rt
6441882	70NS06002	6,0	6	5,50	17,75	63	0,38	0,67
6441883	70NS08003	8,0	8	7,50	23,75	76	0,50	0,89
6441884	70NS10004	10,0	10	9,00	29,50	89	0,63	1,12
6441885	70NS12005	12,0	12	11,00	35,50	100	0,75	1,34
6441886	70NS16006	16,0	16	15,00	47,50	110	1,00	1,79
6441887	70NS20007	20,0	20	19,00	59,50	125	1,25	2,23
6441888	70NS25008	25,0	25	23,50	74,25	150	1,56	2,90

ПРИМЕЧАНИЕ: YRC = расстояние от центральной линии до центра окружности радиусной части.

RCN = расстояние от центральной линии до начала режущей части.

Данный размер необходим для определения минимального диаметра отверстия при обработке винтовой интерполяцией.

R = радиус окружности радиусной части.

Rc = радиус при вершине зуба фрезы.

Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

▼ Данные для написания управляющей программы

70NS															
Геометрические параметры									Круговая интерполяция		Врезание в сплошной металл под углом				
									Допустимый диапазон диаметров отверстия		Расчетная длина (мм) в зависимости от угла врезания				
D1	Ap1 max	Rfm	Rt	Rc	Xfm	Yfm	YD	Кол-во зубьев			Угол врезания (градусы)				
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		min	max	1	2	3	4	5
6	0,32	6	0,67	0,375	0,338	0,75	1,26	6	8,52	12	18,12	9,06	6,03	4,52	3,61
8	0,42	8	0,89	0,500	0,450	1,00	1,68	6	11,36	16	24,16	12,08	8,05	6,03	4,82
10	0,53	10	1,12	0,625	0,562	1,25	2,10	6	14,2	20	30,20	15,09	10,06	7,54	6,02
12	0,63	12	1,34	0,750	0,674	1,50	2,52	6	17,04	24	36,24	18,11	12,07	9,05	7,23
16	0,84	16	1,79	1,000	0,915	2,00	3,36	6	22,72	32	48,31	24,15	16,09	12,06	9,64
20	1,05	20	2,23	1,250	1,124	2,50	4,20	6	28,4	40	60,39	30,19	20,11	15,08	12,05
25	1,25	25	2,90	1,5625	1,405	3,1250	5,25	6	35,5	50	70,61	35,80	23,85	17,88	14,29
Рекомендуемая подача											30%	30%	30%	30%	10%

▼ 70NS • X-Feed

Группа материала														
	Профильная обработка		AlTiN-MT			Рекомендуемая подача на зуб fz для 3D обработки/профильного фрезерования								
	A		Скорость резания vc, м/мин			Диаметр D1								
	ap	ae	min		max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	
M	1	0,05 x D	0,55 x D	90	–	115	fz	0,300	0,400	0,500	0,540	0,720	0,900	1,125
	2	0,05 x D	0,55 x D	60	–	80	fz	0,240	0,320	0,400	0,480	0,640	0,800	1,000
	3	0,05 x D	0,55 x D	60	–	70	fz	0,240	0,320	0,400	0,480	0,640	0,800	1,000
S	1	0,05 x D	0,55 x D	50	–	90	fz	0,270	0,360	0,450	0,500	0,650	0,800	1,000
	2	0,05 x D	0,55 x D	50	–	80	fz	0,240	0,320	0,400	0,480	0,600	0,700	0,900
	3	0,05 x D	0,55 x D	25	–	40	fz	0,180	0,240	0,300	0,350	0,430	0,500	0,600
	4	0,05 x D	0,55 x D	50	–	60	fz	0,210	0,280	0,350	0,420	0,560	0,700	0,875

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
 Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
 Верхнее значение скорости резания соответствуют идеальным условиям.
 При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

4U50 & 4U80



ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА
В АВИАКОСМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НОВИНКА!



4U50

С плоским профилем рифлений.

4 или 6 зубьев, расположенных с неравномерным шагом.

Короткая режущая часть и шейка длиной 3 x D.

Для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Режущая кромка проходит через центр.



4U80

С плоским профилем рифлений.

4 или 6 зубьев, расположенных с неравномерным шагом.

Длинная режущая часть.

Для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Режущая кромка проходит через центр.

WIDIA 

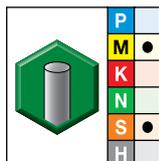
widia.com

Высокопроизводительные черновые фрезы

Серия 4U50

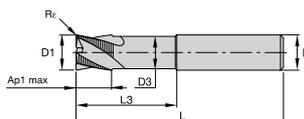


Серия 4U50



Сплав AlTiN-MT
AlTiN

- лучший выбор
- альтернативный выбор



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Re	ZU
6431403	4U50M060R2TC	6,0	6	5,64	6,00	18,00	57	0,30	4
6431404	4U50M080R3TC	8,0	8	7,52	8,00	24,00	63	0,30	4
6431405	4U50M100R4TE	10,0	10	9,40	10,00	30,00	72	0,50	4
6431406	4U50M120R5TE	12,0	12	11,28	12,00	36,00	83	0,50	4
6431407	4U50M160R6TE	16,0	16	15,04	16,00	48,00	92	0,50	6
6431408	4U50M200R7TG	20,0	20	18,80	20,00	60,00	104	1,00	6
6431409	4U50M250R8TG	25,0	25	23,50	25,00	75,00	121	1,00	6

Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,030/-0,105	> 3-6	0/-0,008
> 6-10	-0,040/-0,130	> 6-10	0/-0,009
> 10-18	-0,050/-0,160	> 10-18	0/-0,011
> 18-30	-0,065/-0,195	> 18-30	0/-0,013

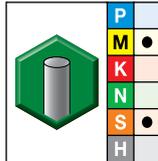
Серия 4U50

Группа материала	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)		AlTiN-MT		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов и стенок (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz следует снизить на 20%.												
	A		B		Скорость резания vs, м/мин			Диаметр D1									
	ap	ae	ap	min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	-	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	-	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	-	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	-	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	25	-	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	-	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	-	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

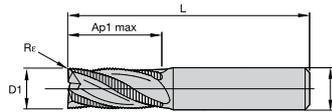


▼ Серия 4U80



Сплав AlTiN-MT
AlTiN

- лучший выбор
- альтернативный выбор



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re	ZU
6431246	4U80M060R2TC	6,0	6	13,00	57	0,30	4
6431247	4U80M080R3TC	8,0	8	16,00	63	0,30	4
6431248	4U80M100R4TE	10,0	10	22,00	72	0,50	4
6431249	4U80M120R5TE	12,0	12	26,00	83	0,50	4
6431250	4U80M160R6TE	16,0	16	32,00	92	0,50	6
6431401	4U80M200R7TG	20,0	20	38,00	104	1,00	6
6431402	4U80M250R8TG	25,0	25	45,00	121	1,00	6

Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,030/-0,105	> 3-6	0/-0,008
> 6-10	-0,040/-0,130	> 6-10	0/-0,009
> 10-18	-0,050/-0,160	> 10-18	0/-0,011
> 18-30	-0,065/-0,195	> 18-30	0/-0,013

▼ Серия 4U80

Группа материала	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)		AlTiN-MT		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов и стенок (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz следует снизить на 20%.													
	A		B		Скорость резания vs, м/мин		Диаметр D1											
	ap	ae	ap		min	max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
S	1	1 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061	
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084	

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

GR

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ
И РАДИУСОМ ПРИ ВЕРШИНЕ



ЭВОЛЮЦИЯ НОМЕНКЛАТУРЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ



ОБЩЕЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ

НОВИНКА!



Фрезы GP с 4 зубьями и радиусом при вершине

Фрезы WIDIA-Hanita общего применения позволяют выполнять плунжерное фрезерование, прорезание пазов и контурное фрезерование при обработке широкого спектра материалов. Данная экономичная серия обеспечивает как увеличение скорости съёма металла, так и позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

Стандартный ассортимент включает широкий диапазон диаметров, длин и конфигураций вершины зубьев (таких как фаска, острая режущая кромка и сферическая режущая часть).

Серии с радиусом при вершине зубьев — 4004/4014/4024

- Режущая кромка проходит через центр.
- Для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна.
- Радиус при вершине способствует повышению стойкости инструмента.
- Широкий диапазон длин режущей части: стандартное, длинное и сверхдлинное исполнение.

Ассортимент твердосплавных фрез WIDIA-Hanita™ постоянно совершенствуется и расширяется.

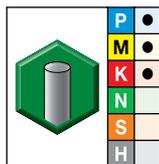
WIDIA HANITA 

WIDIA 

widia.com

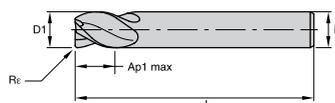


▼ Серии 4004 4014 4024 • VariMill GP с радиусом при вершине зубьев



Сплав TiAlN
TiAlN

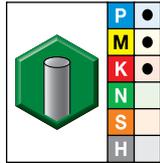
- лучший выбор
- альтернативный выбор



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Rε
6337590	40040200T006R050	2,0	3	6,30	38	0,50
6337731	40040300T009R050	3,0	3	9,50	38	0,50
6337892	40140300T019R050	3,0	3	19,00	63	0,50
6338335	40240300T025R050	3,0	3	25,00	75	0,50
6337732	40040300T009R100	3,0	3	9,50	38	1,00
6337733	40040400T011R050	4,0	4	11,00	50	0,50
6337893	40140400T019R050	4,0	4	19,00	63	0,50
6338336	40240400T031R050	4,0	4	31,00	75	0,50
6337734	40040400T011R100	4,0	4	11,00	50	1,00
6337894	40140400T019R100	4,0	4	19,00	63	1,00
6338337	40240400T031R100	4,0	4	31,00	75	1,00
6337735	40040500T013R050	5,0	5	13,00	50	0,50
6337895	40140500T030R050	5,0	5	30,00	75	0,50
6337896	40140500T030R100	5,0	5	30,00	75	1,00
6337736	40040600T016R050	6,0	6	16,00	50	0,50
6337897	40140600T028R050	6,0	6	28,00	75	0,50
6338338	40240600T038R050	6,0	6	38,00	100	0,50
6337737	40040600T016R100	6,0	6	16,00	50	1,00
6337898	40140400T019R100	6,0	6	28,00	75	1,00
6338339	40240600T038R100	6,0	6	38,00	100	1,00
6337738	40040800T020R050	8,0	8	20,00	50	0,50
6337899	40140800T028R050	8,0	8	28,00	75	0,50
6338340	40240800T041R050	8,0	8	41,00	100	0,50
6337739	40040800T020R100	8,0	8	20,00	50	1,00
6337900	40140800T028R100	8,0	8	28,00	75	1,00
6338341	40240800T041R100	8,0	8	41,00	100	1,00
6337740	40041000T022R050	10,0	10	22,00	72	0,50
6337911	40141000T032R050	10,0	10	32,00	89	0,50
6338342	40241000T045R050	10,0	10	45,00	100	0,50
6337741	40041000T022R100	10,0	10	22,00	72	1,00
6337912	40141000T032R100	10,0	10	32,00	89	1,00
6338343	40241000T045R100	10,0	10	45,00	100	1,00
6337742	40041200T025R050	12,0	12	25,00	89	0,50
6337913	40141200T045R050	12,0	12	45,00	100	0,50
6338344	40241200T075R050	12,0	12	75,00	150	0,50
6337743	40041200T025R100	12,0	12	25,00	89	1,00
6337914	40141200T045R100	12,0	12	45,00	100	1,00
6338345	40241200T075R100	12,0	12	75,00	150	1,00
6337744	40041600T032R050	16,0	16	32,00	92	0,50

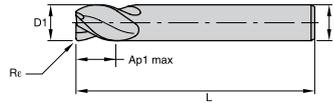
(продолжение)

(Серии 4004 4014 4024 • VariMill™ GP с радиусом при вершине зубьев - продолжение)



Сплав TiAlN
TiAlN

● лучший выбор
○ альтернативный выбор



номер заказа	номер по каталогу	D1	D	Ap1 max	L	Re
6337915	40141600T056R050	16,0	16	56,00	110	0,50
6338346	40241600T075R050	16,0	16	75,00	150	0,50
6337745	40041600T032R100	16,0	16	32,00	92	1,00
6337916	40141600T056R100	16,0	16	56,00	110	1,00
6338347	40241600T075R100	16,0	16	75,00	150	1,00
6338349	40242000T075R050	20,0	20	75,00	150	0,50

ПРИМЕЧАНИЕ: Полная номенклатура монолитных концевых фрез GP представлена в электронном каталоге NOVO™.

Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

▼ Серии 4004 4014 4024 • VariMill GP с радиусом при вершине зубьев

Группа материала	Обработка уступов (A) и обработка пазов (B)		TiAlN		Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для обработки уступов и стенок (A). Для прорезания пазов (B) подачу fz следует снизить на 20%.																
	A		B		Скорость резания vs, м/мин	Диаметр D1															
	ap	ae	ap	ae		min	max	мм	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	-	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	-	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	-	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	-	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	-	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	-	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	-	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	-	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

TDMX

TOP DRILL™ MODULAR X



СТАБИЛЬНОСТЬ
И НАДЕЖНОСТЬ СОЧЕТАЮТСЯ
В КОНСТРУКЦИИ ОДНОГО
МОДУЛЬНОГО СВЕРЛА



ОБЩЕЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



АВТОМОБИЛЬНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Платформа

Стандартный ассортимент включает сверла с длиной режущей части 3 x D, 5 x D и 8 x D.

Диапазон диаметров от 16 до 40 мм.

Одна геометрия и один сплав для обработки и стали, и чугуна.

Простота применения

Крепление пластины винтом сбоку. Возможность замены пластины непосредственно на станке.

Простая логичная номенклатура – возможность быстро и просто подобрать пластину под обрабатываемый материал.

Повышение стабильности и эффективности

Разработанная на высоком технологическом уровне конструкция посадочного места под пластину обеспечивает максимальную стабильность даже при выполнении сложных операций обработки, таких как обработка пересекающихся отверстий, засверливание в наклонную поверхность, вывод сверла из наклонной поверхности и прерывистое резание.

Подходит для работы с большими подачами.

Хвостовик с фланцем обеспечивает максимальную надежность обработки.

Полированные канавки упрощают эвакуацию стружки.

Новый сплав WP40PD обеспечивает повышение стойкости инструмента при обработке стали и чугуна.

WIDIA™ TOP DRILL™ Modular X (TDMX) – лучший выбор для сложных операций сверления, когда требуется высокая стабильность и надежность обработки.

WIDIA 

widia.com

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Невероятно надежные модульные сверла диаметром до 40 мм



- Высокая надежность закрепления пластины благодаря разработанной на высоком технологическом уровне конструкции посадочного места.
- Крепление пластины винтом сбоку обеспечивает простоту ее замены, без необходимости снятия инструмента со станка.
- Диапазон диаметров от 16 до 40 мм.
- Стандартный ассортимент включает сверла с длиной режущей части 3 x D, 5 x D и 8 x D.



Одна геометрия пластины для обработки двух групп материалов

PK



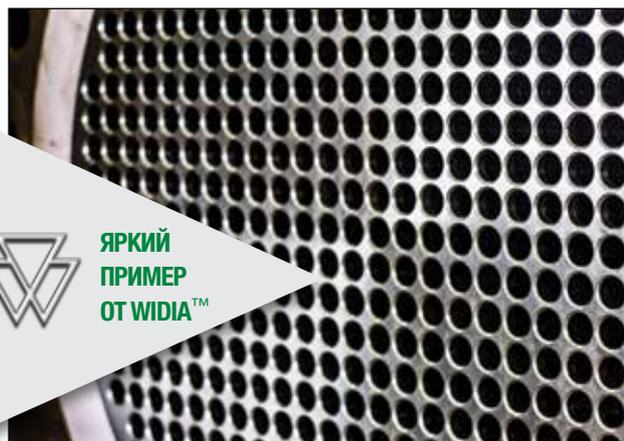
P K

Лучший выбор
для сверления стали и чугуна

TDMX — Сверление отверстий в трубной решетке

P Сталь

Материал: Fe510/1.0553/A441
Условия: черновая обработка

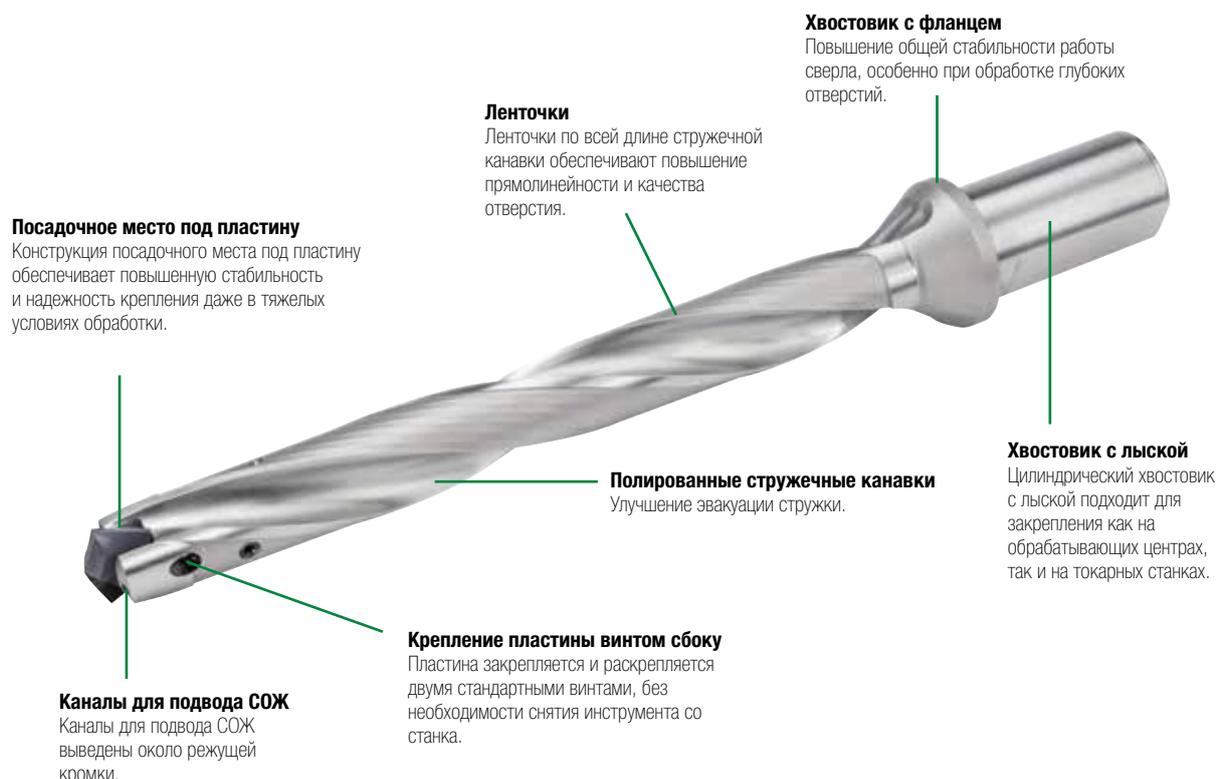


Параметры	Конкурент	WIDIA
Диаметр (мм)	25,6	25,6
Сплав	—	WP40PD
Геометрия	—	PK
Vc (м/мин)	100	100
n (об/мин)	1,247	1,247
f (мм/об)	0,33	0,35
Vf (мм/мин)	400	437
Глубина отверстия (мм)	50	50
Подвод СОЖ	Внутренний подвод эмульсии	Внутренний подвод эмульсии
Стойкость (м)	30	48

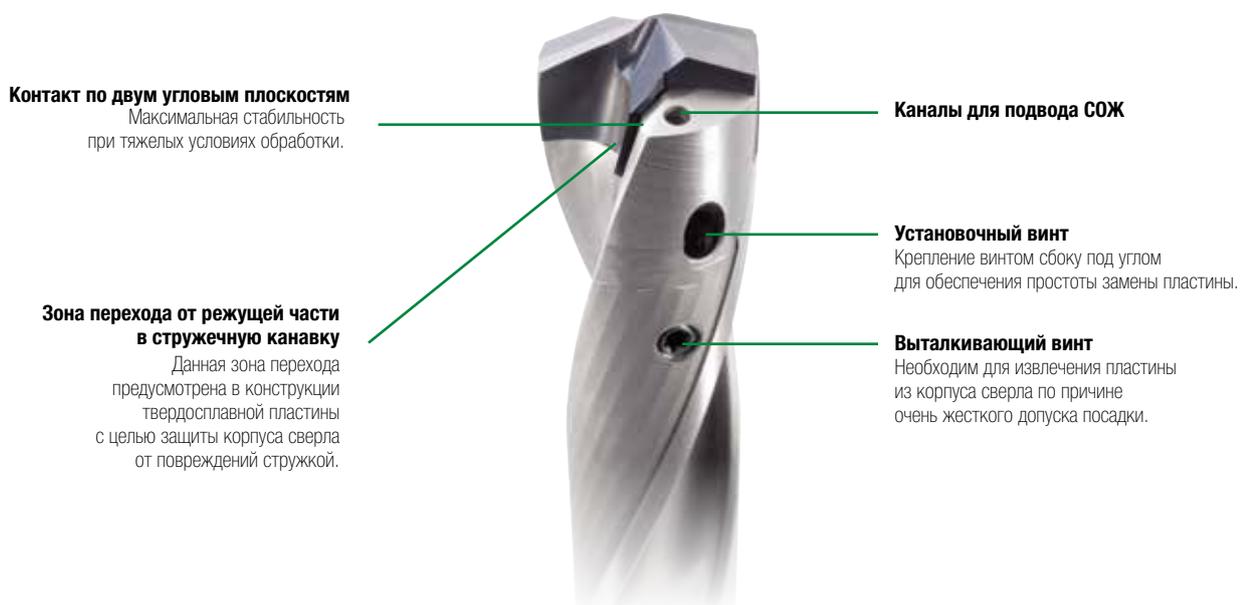


ЯРКИЙ
ПРИМЕР
ОТ WIDIA™

▼ **Технические особенности корпуса сверла TDMX**

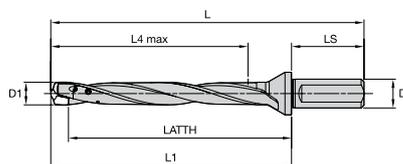


▼ **Технические особенности посадочного места под пластину сверла TDMX**



TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Модульные сверла • TDMX



▼ TOP DRILL™ Modular X • 3 x D / 5 x D / 8 x D • Хвостовик с лыской



3 x D



5 x D



8 x D

D1



номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	номер заказа	номер по каталогу	SSC	D1		установочный/ выталкивающий винт	ключ
							min	max		
6572091	TDMX160R3SL20M	6572125	TDMX160R5SL20M	6572155	TDMX160R8SL20M	A	16,000	16,999	193.537	12148086600
6572092	TDMX170R3SL20M	6572126	TDMX170R5SL20M	6572156	TDMX170R8SL20M	B	17,000	17,999	193.537	12148086600
6572093	TDMX180R3SL25M	6572127	TDMX180R5SL25M	6572157	TDMX180R8SL25M	C	18,000	18,999	193.537	12148086600
6572094	TDMX190R3SL25M	6572128	TDMX190R5SL25M	6572158	TDMX190R8SL25M	D	19,000	19,999	193.537	12148086600
6572096	TDMX200R3SL25M	6572129	TDMX200R5SL25M	6572159	TDMX200R8SL25M	E	20,000	20,999	193.523	170.0240
6572097	TDMX210R3SL25M	6572130	TDMX210R5SL25M	6572160	TDMX210R8SL25M	F	21,000	21,999	193.523	170.0240
6572098	TDMX220R3SL25M	6572141	TDMX220R5SL25M	6572171	TDMX220R8SL25M	G	22,000	22,999	193.523	170.0240
6572099	TDMX230R3SL25M	6572142	TDMX230R5SL25M	6572172	TDMX230R8SL25M	H	23,000	23,999	193.523	170.0240
6572100	TDMX240R3SL32M	6572143	TDMX240R5SL32M	6572173	TDMX240R8SL32M	I	24,000	24,999	193.524	12148082400
6572101	TDMX250R3SL32M	6572144	TDMX250R5SL32M	6572174	TDMX250R8SL32M	J	25,000	25,999	193.524	12148082400
6572102	TDMX260R3SL32M	6572145	TDMX260R5SL32M	6572175	TDMX260R8SL32M	K	26,000	26,999	193.524	12148082400
6572104	TDMX270R3SL32M	6572146	TDMX270R5SL32M	6572176	TDMX270R8SL32M	L	27,000	27,999	193.524	12148082400
6572105	TDMX280R3SL32M	6572147	TDMX280R5SL32M	6572177	TDMX280R8SL32M	M	28,000	28,999	193.525	TT15
6572106	TDMX290R3SL32M	6572148	TDMX290R5SL32M	6572178	TDMX290R8SL32M	N	29,000	29,999	193.525	TT15
6572107	TDMX300R3SL32M	6572149	TDMX300R5SL32M	6572179	TDMX300R8SL32M	O	30,000	30,999	193.525	TT15
6572108	TDMX310R3SL32M	6572150	TDMX310R5SL32M	6572180	TDMX310R8SL32M	P	31,000	31,999	193.525	TT15
6572109	TDMX320R3SL40M	6572151	TDMX320R5SL40M	6572181	TDMX320R8SL40M	Q	32,000	33,999	193.525	TT15
6572110	TDMX340R3SL40M	6572152	TDMX340R5SL40M	6572182	TDMX340R8SL40M	R	34,000	35,999	193.525	TT15
6572121	TDMX360R3SL40M	6572153	TDMX360R5SL40M	6572183	TDMX360R8SL40M	S	36,000	37,999	193.585	TT15
6572122	TDMX380R3SL40M	6572154	TDMX380R5SL40M	6572184	TDMX380R8SL40M	T	38,000	40,000	193.585	TT15

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

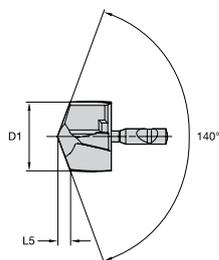
▼ Размеры

SSC	мм Ø			LS	D	КОРОТКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ~3 x D				ДЛИННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ~5 x D				СВЕРХДЛИННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ~8 x D			
	D1 min	D1 max				LATTH	L	L1	L4 max	LATTH	L	L1	L4 max	LATTH	L	L1	L4 max
A	16,000	16,999		50	20	68,8	131	81	51	102,8	165	115	85	153,8	216	166	136
B	17,000	17,999		50	20	73,8	136	86	54	109,8	172	122	90	163,8	226	176	144
C	18,000	18,999		56	25	76,7	146	90	57	114,7	184	128	95	171,7	241	185	152
D	19,000	19,999		56	25	81,7	151	95	60	121,7	191	135	100	181,7	251	195	160
E	20,000	20,999		56	25	84,6	155	99	63	126,6	197	141	105	189,6	260	204	168
F	21,000	21,999		56	25	89,6	160	104	66	133,6	204	148	110	199,6	270	214	176
G	22,000	22,999		56	25	92,5	164	108	69	138,5	210	154	115	207,5	279	223	184
H	23,000	23,999		56	25	97,5	169	113	72	145,5	217	161	120	217,5	289	233	192
I	24,000	24,999		60	32	100,4	177	117	75	150,4	227	167	125	225,4	302	242	200
J	25,000	25,999		60	32	105,4	182	122	78	157,4	234	174	130	235,4	312	252	208
K	26,000	26,999		60	32	108,3	186	126	81	162,3	240	180	135	243,3	321	261	216
L	27,000	27,999		60	32	113,3	191	131	84	169,3	247	187	140	253,3	331	271	224
M	28,000	28,999		60	32	116,2	195	135	87	174,2	253	193	145	261,2	340	280	232
N	29,000	29,999		60	32	121,2	200	140	90	181,2	260	200	150	271,2	350	290	240
O	30,000	30,999		60	32	124,1	204	144	93	186,1	266	206	155	279,1	359	299	248
P	31,000	31,999		60	32	129,1	209	149	96	193,1	273	213	160	289,1	369	309	256
Q	32,000	33,999		70	40	136,0	228	158	102	204,0	296	226	170	306,0	398	328	272
R	34,000	35,999		70	40	145,0	237	167	108	217,0	309	239	180	325,0	417	347	288
S	36,000	37,999		70	40	151,8	246	176	114	227,8	322	252	190	341,8	436	366	304
T	38,000	40,000		70	40	160,8	255	185	120	240,8	335	265	200	360,8	455	385	320

▼ TOP DRILL™ Modular X • PK(M)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор



Сплав WP40PD
TiAlN

номер заказа	номер по каталогу	D1	L5	SSC
6568446	TDMX16000PKM	16,00	3,21	A
6568447	TDMX16200PKM	16,20	3,25	A
6568448	TDMX16281PKM	16,28	3,26	A
6568449	TDMX16500PKM	16,50	3,30	A
6568450	TDMX16667PKM	16,67	3,33	A
6568461	TDMX17000PKM	17,00	3,39	B
6568462	TDMX17064PKM	17,06	3,41	B
6568464	TDMX17463PKM	17,46	3,48	B
6568465	TDMX17500PKM	17,50	3,49	B
6568467	TDMX17600PKM	17,60	3,50	B
6568471	TDMX17800PKM	17,80	3,54	B
6568472	TDMX17859PKM	17,86	3,55	B
6568473	TDMX18000PKM	18,00	3,58	C
6568474	TDMX18255PKM	18,26	3,64	C
6568475	TDMX18500PKM	18,50	3,68	C
6568476	TDMX18651PKM	18,65	3,71	C
6568477	TDMX18800PKM	18,80	3,74	C
6568478	TDMX19000PKM	19,00	3,78	D
6568479	TDMX19050PKM	19,05	3,78	D
6568480	TDMX19200PKM	19,20	3,81	D
6568481	TDMX19270PKM	19,27	3,82	D
6568482	TDMX19450PKM	19,45	3,86	D
6568483	TDMX19500PKM	19,50	3,87	D
6568484	TDMX19700PKM	19,70	3,90	D
6568485	TDMX19840PKM	19,84	3,93	D
6568813	TDMX20000PKM	20,00	3,97	E
6568814	TDMX20100PKM	20,10	3,99	E
6568815	TDMX20200PKM	20,20	4,01	E
6568816	TDMX20239PKM	20,24	4,02	E
6568817	TDMX20300PKM	20,30	4,03	E
6568818	TDMX20400PKM	20,40	4,05	E
6568819	TDMX20500PKM	20,50	4,06	E
6568820	TDMX20600PKM	20,60	4,08	E
6568841	TDMX20650PKM	20,65	4,09	E
6568842	TDMX20700PKM	20,70	4,10	E
6568843	TDMX20800PKM	20,80	4,12	E
6568844	TDMX20900PKM	20,90	4,14	E
6568845	TDMX21000PKM	21,00	4,16	F
6568846	TDMX21430PKM	21,43	4,23	F
6568847	TDMX21500PKM	21,50	4,25	F
6568848	TDMX22000PKM	22,00	4,35	G
6568849	TDMX22225PKM	22,23	4,39	G
6568850	TDMX22450PKM	22,45	4,44	G
6568851	TDMX22500PKM	22,50	4,44	G
6568852	TDMX23000PKM	23,00	4,54	H
6568853	TDMX23500PKM	23,50	4,63	H
6568854	TDMX23813PKM	23,81	4,68	H
6568856	TDMX24000PKM	24,00	4,73	I
6568857	TDMX24500PKM	24,50	4,82	I
6568858	TDMX24605PKM	24,61	4,84	I
6568859	TDMX25000PKM	25,00	4,91	J
6568860	TDMX25400PKM	25,40	4,99	J
6568861	TDMX25500PKM	25,50	5,01	J
6568862	TDMX25670PKM	25,67	5,04	J
6568863	TDMX25700PKM	25,70	5,04	J

(продолжение)

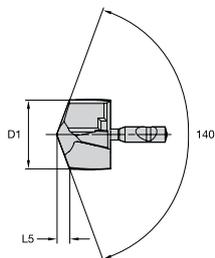
TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Модульные сверла • TDMX

(TOP DRILL Modular X • PK(M) — продолжение)



● лучший выбор
○ альтернативный выбор



Сплав WP40PD
TiAlN

номер заказа	номер по каталогу	D1	L5	SSC
6568865	TDMX25796PKM	25,80	5,06	J
6568866	TDMX26000PKM	26,00	5,11	K
6568867	TDMX26192PKM	26,19	5,15	K
6568868	TDMX26400PKM	26,40	5,18	K
6568869	TDMX26500PKM	26,50	5,20	K
6568870	TDMX26589PKM	26,59	5,22	K
6568871	TDMX27000PKM	27,00	5,29	L
6568872	TDMX27500PKM	27,50	5,38	L
6568873	TDMX27780PKM	27,78	5,43	L
6568874	TDMX28000PKM	28,00	5,49	M
6568875	TDMX28176PKM	28,18	5,52	M
6568876	TDMX28500PKM	28,50	5,58	M
6568877	TDMX28575PKM	28,58	5,59	M
6568878	TDMX29000PKM	29,00	5,67	N
6568879	TDMX29367PKM	29,37	5,74	N
6568880	TDMX29500PKM	29,50	5,76	N
6568891	TDMX29764PKM	29,76	5,81	N
6568892	TDMX30000PKM	30,00	5,87	O
6568893	TDMX30163PKM	30,16	5,90	O
6568896	TDMX30500PKM	30,50	5,96	O
6568897	TDMX30955PKM	30,96	6,04	O
6568898	TDMX31000PKM	31,00	6,05	P
6568899	TDMX31500PKM	31,50	6,14	P
6568900	TDMX31750PKM	31,75	6,18	P
6568901	TDMX32000PKM	32,00	6,25	Q
6568902	TDMX32500PKM	32,50	6,34	Q
6568903	TDMX33000PKM	33,00	6,43	Q
6568904	TDMX33338PKM	33,34	6,49	Q
6568905	TDMX34000PKM	34,00	6,61	R
6568906	TDMX34130PKM	34,13	6,64	R
6568907	TDMX34925PKM	34,93	6,78	R
6568908	TDMX35000PKM	35,00	6,79	R
6568909	TDMX35500PKM	35,50	6,89	R
6568910	TDMX36000PKM	36,00	7,00	S
6568911	TDMX36500PKM	36,50	7,09	S
6568912	TDMX37000PKM	37,00	7,18	S
6568913	TDMX37500PKM	37,50	7,27	S
6568914	TDMX38000PKM	38,00	7,36	T
6568915	TDMX38100PKM	38,10	7,38	T
6568916	TDMX38500PKM	38,50	7,46	T
6568917	TDMX39000PKM	39,00	7,55	T
6568918	TDMX39289PKM	39,29	7,60	T
6568919	TDMX39500PKM	39,50	7,64	T
6568920	TDMX40000PKM	40,00	7,73	T

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Точность изготовления

D1	допуск к8
8–10	0,000/+0,022
>10–17	0,000/+0,027
>17–18	0,000/+0,027
>18–21	0,000/+0,033

▼ TOP DRILL Modular X • PK(M) • WP40PD • Режимы резания

Группа материала										
	Скорость резания – Vc м/мин			Рекомендуемая подача f в зависимости от диаметра, мм/об						
	min	Начальное значение	max	Диаметр сверла мм	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	
P	1	90	125	170	мм/об	0,19–0,45	0,25–0,48	0,25–0,52	0,28–0,57	0,29–0,60
	2	105	140	180	мм/об	0,23–0,46	0,28–0,50	0,30–0,52	0,33–0,57	0,35–0,60
	3	50	75	100	мм/об	0,23–0,46	0,28–0,50	0,30–0,52	0,33–0,57	0,35–0,60
	4	50	75	100	мм/об	0,19–0,45	0,22–0,48	0,25–0,50	0,28–0,55	0,29–0,58
	5	50	65	80	мм/об	0,16–0,32	0,18–0,36	0,22–0,42	0,24–0,46	0,25–0,48
	6	50	65	80	мм/об	0,16–0,32	0,18–0,36	0,22–0,42	0,24–0,46	0,25–0,48
M	1	40	80	110	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32	0,14–0,35	0,15–0,37
	2	35	55	75	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32	0,14–0,35	0,15–0,37
	3	20	35	50	мм/об	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32	0,14–0,35	0,15–0,37
K	1	60	95	170	мм/об	0,25–0,48	0,28–0,52	0,32–0,56	0,35–0,62	0,37–0,65
	2	60	75	90	мм/об	0,25–0,48	0,28–0,52	0,32–0,56	0,35–0,62	0,37–0,65
	3	40	65	90	мм/об	0,21–0,44	0,23–0,48	0,25–0,50	0,28–0,55	0,29–0,58

ПРИМЕЧАНИЕ: Внутренний подвод СОЖ рекомендуется применять при обработке отверстий глубиной более 3 x D.
Материалы группы M являются дополнительной областью применения данного сверла.

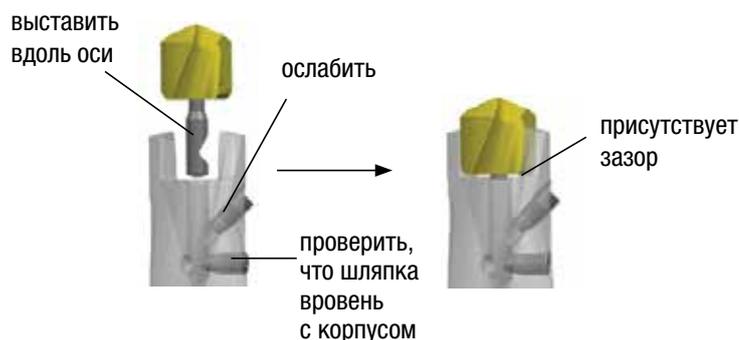
TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Модульные сверла • TDMX

Инструкция по установке и извлечению режущих пластин

▼ Установка пластины

1 Позиционирование пластины



2 Закрепление пластины



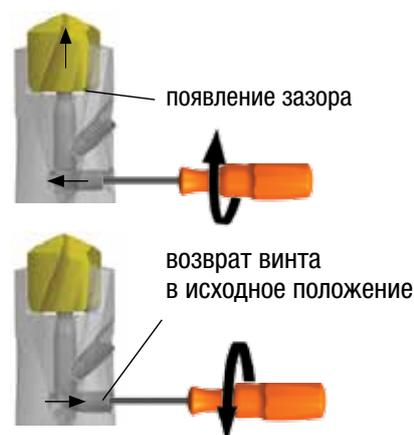
Диаметр сверла	Момент затяжки
ø 16–19,999 мм	1,5 Нм
ø 20–23,999 мм	2,1 Нм
ø 24–27,999 мм	3,0 Нм
ø 28–40,000 мм	4,5 Нм

▼ Извлечение пластины

1 Ослабление крепежного винта



2 Выталкивание пластины



3 Дальнейшее ослабление крепежного винта

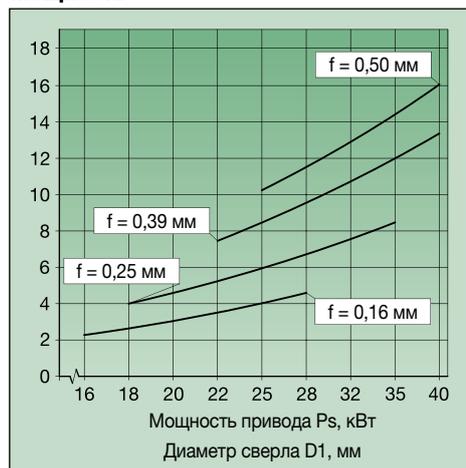


4 Извлечение пластины

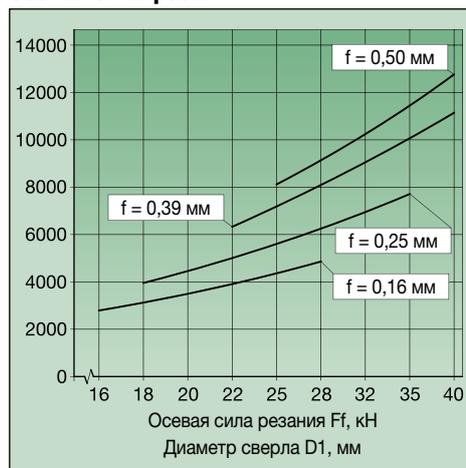


Рекомендации по применению

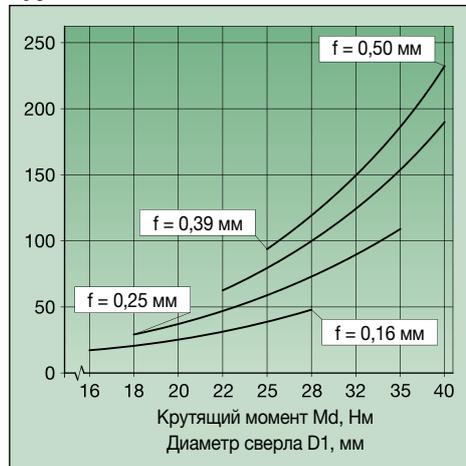
Мощность



Осевая сила резания

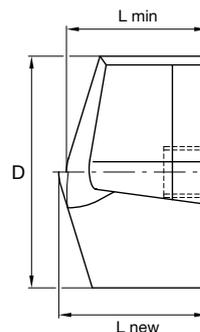


Крутящий момент



ПРИМЕЧАНИЕ: Графики используются для определения мощности привода, осевой силы резания и крутящего момента. Они построены, основываясь на измерении силы резания при обработке отпущенной закаленной стали (прочность на разрыв $R_m = 600$ Н/мм²). Скорость резания $V_c = 80$ м/мин.

Рекомендации по переточке пластин



SSC	диапазон диаметров D мм	L min мм	L new мм
A	16–16.999	11.2	12.5
B	17–17.999	11.2	12.5
C	18–18.999	12.2	13.6
D	19–19.999	12.2	13.6
E	20–20.999	13.2	14.7
F	21–21.999	13.2	14.7
G	22–22.999	14.2	15.8
H	23–23.999	14.2	15.8
I	24–24.999	15.2	16.9
J	25–25.999	15.2	16.9
K	26–26.999	16.2	18
L	27–27.999	16.2	18
M	28–28.999	17.2	19.1
N	29–29.999	17.2	19.1
O	30–30.999	18.2	20.2
P	31–31.999	18.2	20.2
Q	32–33.999	20.1	22.3
R	34–35.999	20.1	22.3
S	36–37.999	22.1	24.5
T	38–40	22.1	24.5

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

Рекомендуемое давление подвода СОЖ

глубина сверления	давление подвода СОЖ
1–3 x D	8 бар
5 x D	12 бар
7 x D	20 бар
10 x D	30 бар

TOP CUT 4™



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ
СВЕРЛ СО СМЕННЫМИ
ПЛАСТИНАМИ





Одна универсальная платформа

Стандартный ассортимент включает сверла диаметром 12 - 68 мм с длиной режущей части 2 x D, 3 x D, 4 x D и 5 x D.

Четыре режущих кромки на пластине.

Восемь размеров пластин на весь диапазон диаметров.

Простота применения

Визуальные отличия исключают риск перепутать центральные и периферийные пластины.

Простота замены пластин, лазерная маркировка геометрии и сплава.

Понятная система обозначений помогает правильно выбрать корпус сверла и соответствующие пластины.

Высокая универсальность

Широкие возможности обработки отверстий в самых сложных условиях: сверление сквозных и пересекающихся отверстий, засверливание в наклонную поверхность и выход из наклонной поверхности, обработка неполных отверстий и засверливание в неплоскую поверхность.

Доступны различные сплавы и геометрии пластин.

WIDIA™ Top Cut 4™ (TC4) – отличное предложение для предприятий, которым необходима универсальная платформа для сверления со сменными пластинами.

Top Cut 4™

Сверло со сменными пластинами нового поколения



- По четыре эффективных режущих кромки на центральной и периферийной пластине.
- Профиль режущих кромок центральной и периферийной пластин, применяемых вместе, стабилизирует сверло и предотвращает его смещение даже при обработке неплоских поверхностей.
- Конструкция с возможностью смещения сверла по оси X позволяет настраивать диаметр получаемого отверстия на токарных станках и оптимизировать точность на обрабатываемых центрах.
- Превосходное решение для ситуаций, когда скорость и экономичность имеют первостепенное значение.
- Четыре сплава, обеспечивающие стойкость инструмента при работе с высокими скоростями резания:
 - WU25CH: максимальный удельный съем металла при выполнении операций общего назначения.
 - WU40PH: максимальная прочность.
 - WPK10CH: для работы с высокой скоростью резания.
 - WN10PH: для обработки алюминиевых и других цветных сплавов.

Вывод стружечной канавки

Более крутой вывод стружечной канавки позволяет сократить общую длину режущего инструмента и повысить жесткость.

Каналы для подвода СОЖ

Увеличенные отверстия для подвода СОЖ позволяют доставить большее количество смазки в зону резания.

Хвостовик с лыской

В метрической номенклатуре присутствуют хвостовики диаметрами 20 мм, 25 мм, 32 мм и 40 мм.

Позиционирование пластин

Оптимизированное позиционирование пластин гарантирует максимальную стабильность сверла, высокую точность и превосходное качество отверстия, в том числе и при сверлении глубоких отверстий.

Зона перехода от режущей части к стружечной канавке

Усовершенствованная геометрия в зоне обоих посадочных мест под пластины.

Геометрии пластин Top Cut 4

-V34



P K

Первый выбор для обработки стали, чугуна и материалов, характеризующихся короткой стружкой. Подходит для сложных условий обработки.

-V36



P M K

Первый выбор для обработки нержавеющей стали. Подходит для сверления глубоких отверстий и для работы на станках низкой мощности.

НОВИНКА!

-V36
WN10PH



N

Лучшее решение для обработки цветных сплавов.

НОВИНКА!

-V38



P M S

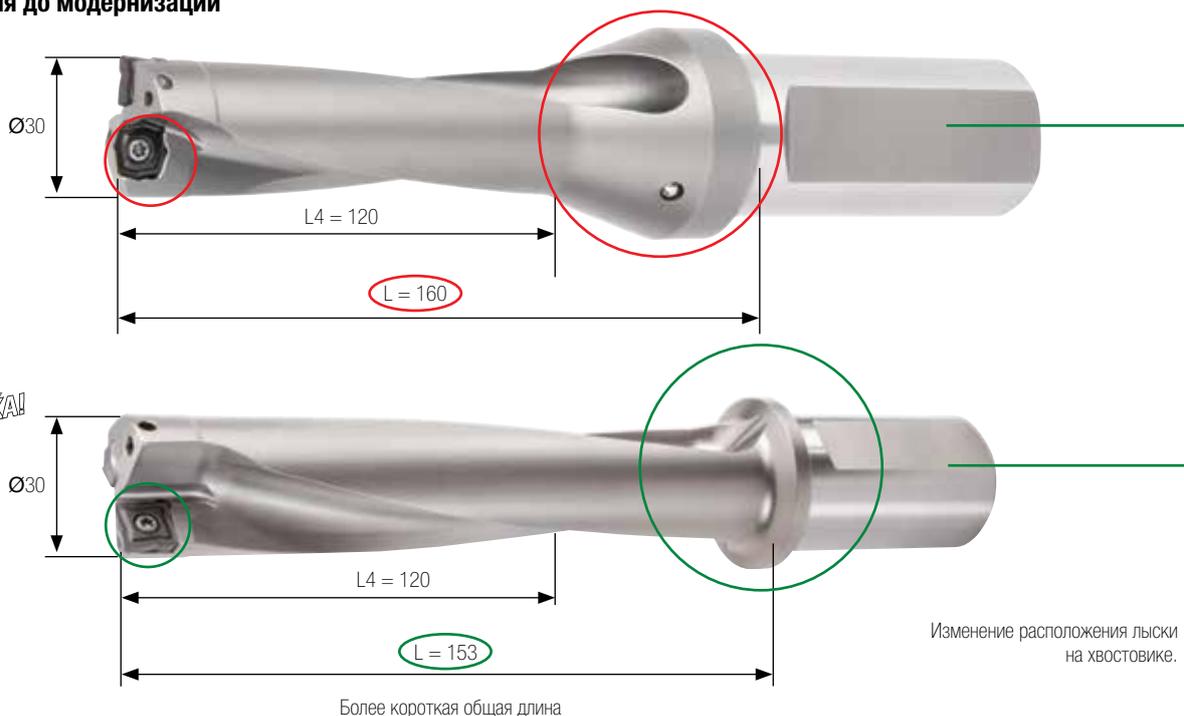
Лучшее решение для обработки материалов, характеризующихся длинной сливной стружкой.

Сверло со сменными пластинами нового поколения

Модернизация конструкции корпуса сверла Top Cut 4™

Пример: сверло диаметром 30 мм, 4 x D

Версия до модернизации



Зона перехода от режущей части к стружечной канавке

Оптимизированная зона перехода облегчает сход стружки и обеспечивает более точное позиционирование пластины в гнезде.

НОВИНКА!



Top Cut 4™

Новые геометрии и сплавы

Геометрия V36 WN10PH для обработки цветных сплавов

Производительность

- Превосходное сочетание сплава для обработки алюминия и подготовки режущей кромки.
- Специализированное покрытие на основе TiB₂ для обработки цветных сплавов.
- Оптимизированный контроль за стружкообразованием и отсутствие нароста на режущем инструменте даже при обработке очень мягких алюминиевых сплавов.

Эффективность

- Возможность работы с очень высокой скоростью резания благодаря современному покрытию TiB₂.
- Геометрия доступна в сплаве WN10PH как для центральных, так и для периферийных пластин.
- Более высокое качество отверстия (размерная точность и качество обработанной поверхности) по сравнению с универсальным решением благодаря комбинации покрытия и подготовки режущей кромки.
- Более высокая и прогнозируемая стойкость, отсутствие нароста на режущей кромке.

Технические особенности

- Спрессованные точно в размер пластины.
- Острая геометрия с большим передним углом.
- Первый выбор для обработки алюминиевых и других цветных сплавов.
- Периферийная пластина оснащена зачистной кромкой Wiper.



Top Cut 4 для обработки цветных сплавов

-V36 WN10PH



Первый выбор для обработки цветных сплавов.

Качество поверхности обработанного отверстия

Отверстие: диам. 30 мм, 4 x D
Материал: GAISi 7 Mg

-V36 WN10PH



Универсальная геометрия и универсальный сплав



Геометрия V38

Производительность

- Отсутствие распространенной проблемы обвития сверла стружкой при обработке вязких материалов.
- Улучшение дробления и отвода стружки.
- Отсутствие остановок оборудования по причине неудовлетворительной эвакуации стружки при обработке низкоуглеродистых и нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов – более высокая надежность обработки.

Эффективность

- Более широкий диапазон подач для обработки низкоуглеродистых и нержавеющей сталей в сравнении с геометрией V36.
- Геометрия V38 доступна как для центральных, так и для периферийных пластин.
- Более высокое качество отверстия (размерная точность и качество обработанной поверхности) благодаря улучшенному отводу стружки:
 - Отсутствие вибраций корпуса сверла, которые могут привести к превышению допустимого отклонения размера отверстия.
 - Отсутствие контакта стружки с уже обработанным отверстием.

Технические особенности

- Спрессованные точно в размер пластины.
- Специализированная геометрия режущей кромки, обеспечивающая эффективное дробление стружки.
- Лучшее решение для обработки низкоуглеродистых и нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов.
- Периферийная пластина оснащена зачистной кромкой Wiper.



Область применения

Новая геометрия -V38 является первым выбором в следующих случаях:

- При обработке материалов, дающих длинную сливную стружку:
 - Низкоуглеродистые стали (группы P0 и P1).
 - Нержавеющие стали, такие как 08X18H10, 12X18H10T, 08X17H13M2 и подобные.
 - Титановые сплавы.
- Когда существует проблема навития стружки на инструмент.
- Когда вследствие неудовлетворительного отвода стружки возникают вибрации и сильный шум.
- Когда контакт стружки с отверстием снижает качество обработанной поверхности.
- Когда превышено допустимое отклонение диаметра отверстия вследствие вибраций инструмента, вызванных неудовлетворительным отводом стружки.
- Когда необходимо обеспечить меньшее потребление мощности и снизить крутящий момент.



Top Cut 4 для обработки материалов, дающих сливную стружку



P M S

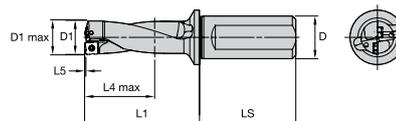
Лучшее решение для обработки материалов, характеризующихся длинной сливной стружкой.

Top Cut 4™

Корпуса Top Cut 4



▼ Сверло Top Cut 4 • 2 x D • Хвостовик с лыской



Информация по LS представлена в таблице на стр. 57.

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5537778	TCF120R2SLR20MA	12,00	12,50	20	43,4	24,4	0,43	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537779	TCF125R2SLR20MA	12,50	13,00	20	44,5	25,5	0,45	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537860	TCF127R2SLR20MA	12,70	13,20	20	45,9	25,9	0,46	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537861	TCF130R2SLR20MA	13,00	13,50	20	46,5	26,5	0,47	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537862	TCF135R2SLR20MA	13,50	14,00	20	48,5	27,5	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577828	TCF140R2SLR25MB	14,00	14,50	25	48,5	28,5	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577829	TCF145R2SLR25MB	14,50	15,00	25	49,5	29,5	0,52	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577920	TCF150R2SLR25MB	15,00	15,50	25	51,5	30,5	0,55	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577921	TCF155R2SLR25MB	15,50	16,00	25	53,6	31,6	0,56	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577922	TCF160R2SLR25MB	16,00	16,50	25	54,6	32,6	0,58	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577923	TCF165R2SLR25MB	16,50	17,00	25	56,6	33,6	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577924	TCF170R2SLR25MB	17,00	17,50	25	57,6	34,6	0,61	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577925	TCF175R2SLR25MB	17,50	18,00	25	59,6	35,6	0,63	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577926	TCF180R2SLR25MB	18,00	18,50	25	60,6	36,6	0,64	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577927	TCF185R2SLR25MB	18,50	19,00	25	62,7	37,7	0,65	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578820	TCF190R2SLR25MC	19,00	19,50	25	63,7	38,7	0,68	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578821	TCF195R2SLR25MC	19,50	20,00	25	65,7	39,7	0,71	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578822	TCF200R2SLR25MC	20,00	20,50	25	66,7	40,7	0,72	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578823	TCF205R2SLR25MC	20,50	21,00	25	68,7	41,7	0,74	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578824	TCF210R2SLR25MC	21,00	21,50	25	70,8	42,8	0,75	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578825	TCF220R2SLR25MC	22,00	22,50	25	73,8	44,8	0,78	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578826	TCF225R2SLR25MC	22,50	23,00	25	74,8	45,8	0,79	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578827	TCF230R2SLR25MC	23,00	23,50	25	76,8	46,8	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537167	TCF240R2SLR25MD	24,00	25,00	25	76,9	48,9	0,87	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537168	TCF250R2SLR32MD	25,00	26,00	32	80,9	50,9	0,91	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537169	TCF260R2SLR32MD	26,00	27,00	32	83,9	52,9	0,94	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537820	TCF265R2SLR32MD	26,50	27,50	32	86,0	54,0	0,95	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537821	TCF270R2SLR32MD	27,00	28,00	32	87,0	55,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537822	TCF280R2SLR32MD	28,00	29,00	32	90,0	57,0	0,99	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537823	TCF290R2SLR32MD	29,00	30,00	32	93,0	59,0	1,02	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537937	TCF300R2SLR32ME	30,00	31,00	32	93,1	61,1	1,09	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537938	TCF310R2SLR32ME	31,00	32,00	32	96,1	63,1	1,12	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537939	TCF320R2SLR32ME	32,00	33,00	32	99,2	65,2	1,15	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537940	TCF330R2SLR40ME	33,00	34,00	40	103,2	67,2	1,18	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537941	TCF340R2SLR40ME	34,00	35,00	40	106,2	69,2	1,21	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537942	TCF350R2SLR40ME	35,00	36,00	40	109,2	71,2	1,24	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537943	TCF360R2SLR40ME	36,00	37,00	40	112,3	73,3	1,27	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578539	TCF370R2SLR40MF	37,00	38,00	40	115,3	75,3	1,35	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578600	TCF375R2SLR40MF	37,50	38,50	40	116,4	76,4	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578601	TCF380R2SLR40MF	38,00	39,00	40	118,4	77,4	1,38	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578602	TCF390R2SLR40MF	39,00	40,00	40	121,4	79,4	1,41	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578603	TCF400R2SLR40MF	40,00	41,00	40	123,4	81,4	1,45	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578604	TCF410R2SLR40MF	41,00	42,00	40	126,5	83,5	1,48	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578605	TCF420R2SLR40MF	42,00	43,00	40	129,5	85,5	1,51	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578606	TCF430R2SLR40MF	43,00	44,00	40	132,5	87,5	1,53	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578607	TCF440R2SLR40MF	44,00	45,00	40	135,6	89,6	1,56	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578608	TCF450R2SLR40MF	45,00	46,00	40	138,6	91,6	1,59	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578694	TCF460R2SLR40MG	46,00	47,00	40	136,7	93,7	1,67	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578695	TCF470R2SLR40MG	47,00	48,00	40	139,7	95,7	1,70	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578696	TCF480R2SLR40MG	48,00	49,00	40	142,7	97,7	1,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578697	TCF490R2SLR40MG	49,00	50,00	40	145,8	99,8	1,76	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578698	TCF500R2SLR40MG	50,00	51,00	40	147,8	101,8	1,79	G	TCF150512GP	TCF180508GC

(продолжение)

(Сверло Top Cut 4 • 2 x D • Хвостовик с лыской — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5578699	TCF505R2SLR40MG	50,50	51,50	40	149,8	102,8	1,80	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578710	TCF510R2SLR40MG	51,00	52,00	40	150,8	103,8	1,81	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578711	TCF520R2SLR40MG	52,00	53,00	40	153,8	105,8	1,84	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578712	TCF530R2SLR40MG	53,00	54,00	40	156,9	107,9	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578713	TCF540R2SLR40MG	54,00	55,00	40	159,9	109,9	1,89	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578714	TCF550R2SLR40MG	55,00	56,00	40	161,9	111,9	1,92	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578715	TCF560R2SLR40MG	56,00	57,00	40	164,9	113,9	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538613	TCF570R2SLR40MH	57,00	58,00	40	162,1	116,1	2,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538614	TCF580R2SLR40MH	58,00	59,00	40	165,1	118,1	2,09	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538615	TCF590R2SLR40MH	59,00	60,00	40	168,1	120,1	2,12	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538616	TCF600R2SLR40MH	60,00	61,00	40	170,1	122,1	2,15	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538617	TCF610R2SLR40MH	61,00	62,00	40	173,2	124,2	2,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538618	TCF620R2SLR40MH	62,00	63,00	40	176,2	126,2	2,20	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538619	TCF630R2SLR40MH	63,00	64,00	40	179,2	128,2	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538630	TCF640R2SLR40MH	64,00	65,00	40	181,3	130,3	2,26	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538631	TCF650R2SLR40MH	65,00	66,00	40	184,3	132,3	2,28	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538632	TCF660R2SLR40MH	66,00	67,00	40	187,3	134,3	2,31	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538633	TCF670R2SLR40MH	67,00	68,00	40	189,3	136,3	2,33	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538634	TCF680R2SLR40MH	68,00	69,00	40	192,4	138,4	2,36	H	TCF180614HP	TCF210608HC

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

▼ Комплектующие



SSC	периферийная пластина	центральная пластина	винт пластины номер заказа	размер Torx	отвертка Torx номер заказа	момент затяжки Нм
A	TCF040204AP	TCF040203AC	2025073	T5	2029221	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	1175225	T6	1138455	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	1021337	T7	2029266	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	1134385	T8	2029598	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	2018194	T9	1138430	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	1138455	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	1099645	T20	1138455	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1022519	8,80
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1138455	8,80

ПРИМЕЧАНИЕ: Сверление пакетов деталей возможно при определенных условиях. Обратитесь за технической поддержкой.

Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.

Сведения о режущих пластинах см. на стр. 64-69.

SSC = Размер пластины.

D1 max – диаметр, который можно получить смещением сверла по оси X.

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70



ВНИМАНИЕ!!!

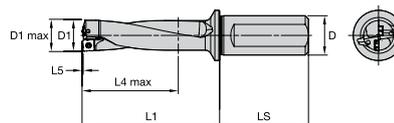
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

Top Cut 4™

Корпуса Top Cut 4



▼ Сверло Top Cut 4 • 3 x D • Хвостовик с лыской



Информация по LS представлена в таблице на стр. 59.

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5537863	TCF120R3SLR20MA	12,00	12,50	20	55,4	36,4	0,43	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537864	TCF125R3SLR20MA	12,50	13,00	20	57,0	38,0	0,45	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537866	TCF127R3SLR20MA	12,70	13,20	20	58,6	38,6	0,46	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537867	TCF130R3SLR20MA	13,00	13,50	20	59,5	39,5	0,47	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537868	TCF135R3SLR20MA	13,50	14,00	20	61,0	41,0	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577928	TCF140R3SLR25MB	14,00	14,50	25	62,5	42,5	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577929	TCF145R3SLR25MB	14,50	15,00	25	64,0	44,0	0,52	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577930	TCF150R3SLR25MB	15,00	15,50	25	66,5	45,5	0,55	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577931	TCF155R3SLR25MB	15,50	16,00	25	69,1	47,1	0,56	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577932	TCF160R3SLR25MB	16,00	16,50	25	70,6	48,6	0,58	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577933	TCF165R3SLR25MB	16,50	17,00	25	73,1	50,1	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577934	TCF170R3SLR25MB	17,00	17,50	25	74,6	51,6	0,61	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577935	TCF175R3SLR25MB	17,50	18,00	25	77,1	53,1	0,63	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577936	TCF180R3SLR25MB	18,00	18,50	25	78,6	54,6	0,64	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577937	TCF185R3SLR25MB	18,50	19,00	25	81,2	56,2	0,65	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578828	TCF190R3SLR25MC	19,00	19,50	25	82,7	57,7	0,68	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578829	TCF195R3SLR25MC	19,50	20,00	25	85,2	59,2	0,71	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578830	TCF200R3SLR25MC	20,00	20,50	25	86,7	60,7	0,72	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578831	TCF205R3SLR25MC	20,50	21,00	25	89,2	62,2	0,74	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578832	TCF210R3SLR25MC	21,00	21,50	25	91,8	63,8	0,75	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578833	TCF220R3SLR25MC	22,00	22,50	25	95,8	66,8	0,78	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578834	TCF225R3SLR25MC	22,50	23,00	25	97,3	68,3	0,79	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578835	TCF230R3SLR25MC	23,00	23,50	25	99,8	69,8	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537824	TCF240R3SLR25MD	24,00	25,00	25	100,9	72,9	0,87	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537825	TCF250R3SLR32MD	25,00	26,00	32	105,9	75,9	0,91	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537826	TCF260R3SLR32MD	26,00	27,00	32	109,9	78,9	0,94	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537827	TCF265R3SLR32MD	26,50	27,50	32	112,5	80,5	0,95	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537828	TCF270R3SLR32MD	27,00	28,00	32	114,0	82,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537829	TCF280R3SLR32MD	28,00	29,00	32	118,0	85,0	0,99	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537830	TCF290R3SLR32MD	29,00	30,00	32	122,0	88,0	1,02	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537944	TCF300R3SLR32ME	30,00	31,00	32	123,1	91,1	1,09	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537945	TCF310R3SLR32ME	31,00	32,00	32	127,1	94,1	1,12	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537946	TCF320R3SLR32ME	32,00	33,00	32	131,2	97,2	1,15	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537947	TCF330R3SLR40ME	33,00	34,00	40	136,2	100,2	1,18	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537948	TCF340R3SLR40ME	34,00	35,00	40	140,2	103,2	1,21	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537949	TCF350R3SLR40ME	35,00	36,00	40	144,2	106,2	1,24	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537950	TCF360R3SLR40ME	36,00	37,00	40	148,3	109,3	1,27	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578609	TCF370R3SLR40MF	37,00	38,00	40	152,3	112,3	1,35	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578610	TCF375R3SLR40MF	37,50	38,50	40	153,9	113,9	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578611	TCF380R3SLR40MF	38,00	39,00	40	156,4	115,4	1,38	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578612	TCF390R3SLR40MF	39,00	40,00	40	160,4	118,4	1,41	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578613	TCF400R3SLR40MF	40,00	41,00	40	163,4	121,4	1,45	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578614	TCF410R3SLR40MF	41,00	42,00	40	167,5	124,5	1,48	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578615	TCF420R3SLR40MF	42,00	43,00	40	171,5	127,5	1,51	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578616	TCF430R3SLR40MF	43,00	44,00	40	175,5	130,5	1,53	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578617	TCF440R3SLR40MF	44,00	45,00	40	179,6	133,6	1,56	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578618	TCF450R3SLR40MF	45,00	46,00	40	183,6	136,6	1,59	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578716	TCF460R3SLR40MG	46,00	47,00	40	182,7	139,7	1,67	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578717	TCF470R3SLR40MG	47,00	48,00	40	186,7	142,7	1,70	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578718	TCF480R3SLR40MG	48,00	49,00	40	190,7	145,7	1,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578719	TCF490R3SLR40MG	49,00	50,00	40	194,8	148,8	1,76	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578720	TCF500R3SLR40MG	50,00	51,00	40	197,8	151,8	1,79	G	TCF150512GP	TCF180508GC

(продолжение)

(Сверло Top Cut 4 • 3 x D • Хвостовик с лыской — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5578721	TCF505R3SLR40MG	50,50	51,50	40	200,3	153,3	1,80	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578722	TCF510R3SLR40MG	51,00	52,00	40	201,8	154,8	1,81	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578723	TCF520R3SLR40MG	52,00	53,00	40	205,8	157,8	1,84	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578724	TCF530R3SLR40MG	53,00	54,00	40	209,9	160,9	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578726	TCF540R3SLR40MG	54,00	55,00	40	213,9	163,9	1,89	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578727	TCF550R3SLR40MG	55,00	56,00	40	216,9	166,9	1,92	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578728	TCF560R3SLR40MG	56,00	57,00	40	220,9	169,9	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538635	TCF570R3SLR40MH	57,00	58,00	40	219,1	173,1	2,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538636	TCF580R3SLR40MH	58,00	59,00	40	223,1	176,1	2,09	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538637	TCF590R3SLR40MH	59,00	60,00	40	227,1	179,1	2,12	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538638	TCF600R3SLR40MH	60,00	61,00	40	230,1	182,1	2,15	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538639	TCF610R3SLR40MH	61,00	62,00	40	234,2	185,2	2,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538640	TCF620R3SLR40MH	62,00	63,00	40	238,2	188,2	2,20	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538641	TCF630R3SLR40MH	63,00	64,00	40	242,2	191,2	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538642	TCF640R3SLR40MH	64,00	65,00	40	245,3	194,3	2,26	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538643	TCF650R3SLR40MH	65,00	66,00	40	249,3	197,3	2,28	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538644	TCF660R3SLR40MH	66,00	67,00	40	253,3	200,3	2,31	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538645	TCF670R3SLR40MH	67,00	68,00	40	256,3	203,3	2,33	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538646	TCF680R3SLR40MH	68,00	69,00	40	260,4	206,4	2,36	H	TCF180614HP	TCF210608HC

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

▼ Комплектующие



SSC	периферийная пластина	центральная пластина	винт пластины номер заказа	размер Torx	отвертка Torx номер заказа	момент затяжки Нм
A	TCF040204AP	TCF040203AC	2025073	T5	2029221	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	1175225	T6	1138455	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	1021337	T7	2029266	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	1134385	T8	2029598	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	2018194	T9	1138430	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	1138455	4,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	2029596	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	1099645	T20	1138455	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1022519	8,80
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1138455	8,80

ПРИМЕЧАНИЕ: Сверление пакетов деталей возможно при определенных условиях. Обратитесь за технической поддержкой.

Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.

Сведения о режущих пластинах см. на стр. 64-69.

SSC = Размер пластины.

D1 max – диаметр, который можно получить смещением сверла по оси X.

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70



ВНИМАНИЕ!!!

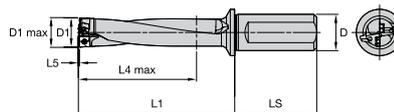
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

Top Cut 4™

Корпуса Top Cut 4



▼ Сверло Top Cut 4 • 4 x D • Хвостовик с лыской



Информация по LS представлена в таблице на стр. 61.

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5537869	TCF120R4SLR20MA	12,00	12,50	20	67,4	48,4	0,43	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537870	TCF125R4SLR20MA	12,50	13,00	20	69,5	50,5	0,45	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537871	TCF127R4SLR20MA	12,70	13,20	20	71,3	51,3	0,46	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537872	TCF130R4SLR20MA	13,00	13,50	20	72,5	52,5	0,47	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537873	TCF135R4SLR20MA	13,50	14,00	20	75,5	54,5	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577938	TCF140R4SLR25MB	14,00	14,50	25	76,5	56,5	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577939	TCF145R4SLR25MB	14,50	15,00	25	78,5	58,5	0,52	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577940	TCF150R4SLR25MB	15,00	15,50	25	81,5	60,5	0,55	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577941	TCF155R4SLR25MB	15,50	16,00	25	84,6	62,6	0,56	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577942	TCF160R4SLR25MB	16,00	16,50	25	86,6	64,6	0,58	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577943	TCF165R4SLR25MB	16,50	17,00	25	89,6	66,6	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577944	TCF170R4SLR25MB	17,00	17,50	25	91,6	68,6	0,61	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577945	TCF175R4SLR25MB	17,50	18,00	25	94,6	70,6	0,63	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577946	TCF180R4SLR25MB	18,00	18,50	25	96,6	72,6	0,64	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577947	TCF185R4SLR25MB	18,50	19,00	25	99,7	74,7	0,65	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578836	TCF190R4SLR25MC	19,00	19,50	25	101,7	76,7	0,68	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578837	TCF195R4SLR25MC	19,50	20,00	25	104,7	78,7	0,71	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578838	TCF200R4SLR25MC	20,00	20,50	25	106,7	80,7	0,72	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578839	TCF205R4SLR25MC	20,50	21,00	25	109,7	82,7	0,74	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578840	TCF210R4SLR25MC	21,00	21,50	25	112,8	84,8	0,75	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578841	TCF220R4SLR25MC	22,00	22,50	25	117,8	88,8	0,78	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578842	TCF225R4SLR25MC	22,50	23,00	25	119,8	90,8	0,79	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578843	TCF230R4SLR25MC	23,00	23,50	25	122,8	92,8	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537831	TCF240R4SLR25MD	24,00	25,00	25	124,9	96,9	0,87	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537832	TCF250R4SLR32MD	25,00	26,00	32	130,9	100,9	0,91	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537833	TCF260R4SLR32MD	26,00	27,00	32	135,9	104,9	0,94	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537834	TCF265R4SLR32MD	26,50	27,50	32	139,0	107,0	0,95	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537835	TCF270R4SLR32MD	27,00	28,00	32	141,0	109,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537836	TCF280R4SLR32MD	28,00	29,00	32	146,0	113,0	0,99	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537837	TCF290R4SLR32MD	29,00	30,00	32	151,0	117,0	1,02	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537951	TCF300R4SLR32ME	30,00	31,00	32	153,1	121,1	1,09	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537952	TCF310R4SLR32ME	31,00	32,00	32	158,1	125,1	1,12	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537953	TCF320R4SLR32ME	32,00	33,00	32	163,2	129,2	1,15	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537954	TCF330R4SLR40ME	33,00	34,00	40	165,2	133,2	1,18	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537955	TCF340R4SLR40ME	34,00	35,00	40	174,2	137,2	1,21	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537956	TCF350R4SLR40ME	35,00	36,00	40	179,2	141,2	1,24	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537957	TCF360R4SLR40ME	36,00	37,00	40	184,3	145,3	1,27	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578619	TCF370R4SLR40MF	37,00	38,00	40	189,3	149,3	1,35	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578620	TCF375R4SLR40MF	37,50	38,50	40	191,4	151,4	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578621	TCF380R4SLR40MF	38,00	39,00	40	194,4	153,4	1,38	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578622	TCF390R4SLR40MF	39,00	40,00	40	199,4	157,4	1,41	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578623	TCF400R4SLR40MF	40,00	41,00	40	203,4	161,4	1,45	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578624	TCF410R4SLR40MF	41,00	42,00	40	208,5	165,5	1,48	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578625	TCF420R4SLR40MF	42,00	43,00	40	213,5	169,5	1,51	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578626	TCF430R4SLR40MF	43,00	44,00	40	218,5	173,5	1,53	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578627	TCF440R4SLR40MF	44,00	45,00	40	223,6	177,6	1,56	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578628	TCF450R4SLR40MF	45,00	46,00	40	228,6	181,6	1,59	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578729	TCF460R4SLR40MG	46,00	47,00	40	228,7	185,7	1,67	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578730	TCF470R4SLR40MG	47,00	48,00	40	233,7	189,7	1,70	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578731	TCF480R4SLR40MG	48,00	49,00	40	238,7	193,7	1,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578732	TCF490R4SLR40MG	49,00	50,00	40	243,8	197,8	1,76	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578733	TCF500R4SLR40MG	50,00	51,00	40	247,8	201,8	1,79	G	TCF150512GP	TCF180508GC

(продолжение)

(Сверло Top Cut 4 • 4 x D • Хвостовик с лыской — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5578734	TCF505R4SLR40MG	50,50	51,50	40	250,8	203,8	1,80	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578735	TCF510R4SLR40MG	51,00	52,00	40	252,8	205,8	1,81	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578736	TCF520R4SLR40MG	52,00	53,00	40	257,8	209,8	1,84	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578737	TCF530R4SLR40MG	53,00	54,00	40	262,9	213,9	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578738	TCF540R4SLR40MG	54,00	55,00	40	267,9	217,9	1,89	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578739	TCF550R4SLR40MG	55,00	56,00	40	271,9	221,9	1,92	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578750	TCF560R4SLR40MG	56,00	57,00	40	276,9	225,9	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538647	TCF570R4SLR40MH	57,00	58,00	40	276,1	230,1	2,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538648	TCF580R4SLR40MH	58,00	59,00	40	281,1	234,1	2,09	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538649	TCF590R4SLR40MH	59,00	60,00	40	286,1	238,1	2,12	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538650	TCF600R4SLR40MH	60,00	61,00	40	290,1	242,1	2,15	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538651	TCF610R4SLR40MH	61,00	62,00	40	295,2	246,2	2,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538652	TCF620R4SLR40MH	62,00	63,00	40	300,2	250,2	2,20	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538653	TCF630R4SLR40MH	63,00	64,00	40	305,2	254,2	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538654	TCF640R4SLR40MH	64,00	65,00	40	309,3	258,3	2,26	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538655	TCF650R4SLR40MH	65,00	66,00	40	314,3	262,3	2,28	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538656	TCF660R4SLR40MH	66,00	67,00	40	319,3	266,3	2,31	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538657	TCF670R4SLR40MH	67,00	68,00	40	323,3	270,3	2,33	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538658	TCF680R4SLR40MH	68,00	69,00	40	328,4	274,4	2,36	H	TCF180614HP	TCF210608HC

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

▼ Комплектующие



SSC	периферийная пластина	центральная пластина	винт пластины номер заказа	размер Torx	отвертка Torx номер заказа	момент затяжки Нм
A	TCF040204AP	TCF040203AC	2025073	T5	2029221	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	1175225	T6	1138455	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	1021337	T7	2029266	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	1134385	T8	2029598	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	2018194	T9	1138430	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	1138455	4,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	2029596	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	1099645	T20	1138455	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1022519	8,80
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1138455	8,80

ПРИМЕЧАНИЕ: Сверление пакетов деталей возможно при определенных условиях. Обратитесь за технической поддержкой.

Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.

Сведения о режущих пластинах см. на стр. 64-69.

SSC = Размер пластины.

D1 max – диаметр, который можно получить смещением сверла по оси X.

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70



ВНИМАНИЕ!!!

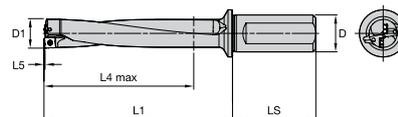
При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

Top Cut 4™

Корпуса Top Cut 4™



▼ Сверло Top Cut 4 • 5 x D • Хвостовик с лыской



Информация по L5 представлена в таблице на стр. 63.

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5537874	TCF120R5SLR20MA	12,00	20	79,4	60,4	0,43	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537875	TCF125R5SLR20MA	12,50	20	82,0	63,0	0,45	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537876	TCF127R5SLR20MA	12,70	20	84,0	64,0	0,46	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537877	TCF130R5SLR20MA	13,00	20	85,5	65,5	0,47	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537878	TCF135R5SLR20MA	13,50	20	89,0	68,0	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577948	TCF140R5SLR25MB	14,00	25	90,5	70,5	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577949	TCF145R5SLR25MB	14,50	25	93,0	73,0	0,52	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577950	TCF150R5SLR25MB	15,00	25	96,5	75,5	0,55	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577951	TCF155R5SLR25MB	15,50	25	100,1	78,1	0,56	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577952	TCF160R5SLR25MB	16,00	25	102,6	80,6	0,58	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577953	TCF165R5SLR25MB	16,50	25	106,1	83,1	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577954	TCF170R5SLR25MB	17,00	25	108,6	85,6	0,61	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577955	TCF175R5SLR25MB	17,50	25	112,1	88,1	0,63	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577956	TCF180R5SLR25MB	18,00	25	114,6	90,6	0,64	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577957	TCF185R5SLR25MB	18,50	25	118,2	93,2	0,65	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578844	TCF190R5SLR25MC	19,00	25	120,7	95,7	0,68	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578845	TCF195R5SLR25MC	19,50	25	124,2	98,2	0,71	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578846	TCF200R5SLR25MC	20,00	25	126,7	100,7	0,72	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578847	TCF205R5SLR25MC	20,50	25	130,2	103,2	0,74	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578848	TCF210R5SLR25MC	21,00	25	133,8	105,8	0,75	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578849	TCF220R5SLR25MC	22,00	25	139,8	110,8	0,78	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578850	TCF225R5SLR25MC	22,50	25	142,3	113,3	0,79	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578851	TCF230R5SLR25MC	23,00	25	145,8	115,8	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537838	TCF240R5SLR25MD	24,00	25	148,9	120,9	0,87	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537839	TCF250R5SLR32MD	25,00	32	155,9	125,9	0,91	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537840	TCF260R5SLR32MD	26,00	32	161,9	130,9	0,94	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537841	TCF265R5SLR32MD	26,50	32	165,5	133,5	0,95	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537842	TCF270R5SLR32MD	27,00	32	168,0	136,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537843	TCF280R5SLR32MD	28,00	32	174,0	141,0	0,99	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537844	TCF290R5SLR32MD	29,00	32	180,0	146,0	1,02	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537958	TCF300R5SLR32ME	30,00	32	183,1	151,1	1,09	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537959	TCF310R5SLR32ME	31,00	32	189,1	156,1	1,12	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537960	TCF320R5SLR32ME	32,00	32	195,2	161,2	1,15	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537961	TCF330R5SLR40ME	33,00	40	202,2	166,2	1,18	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537962	TCF340R5SLR40ME	34,00	40	208,2	171,2	1,21	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537963	TCF350R5SLR40ME	35,00	40	214,2	176,2	1,24	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537964	TCF360R5SLR40ME	36,00	40	220,3	181,3	1,27	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578629	TCF370R5SLR40MF	37,00	40	226,3	186,3	1,35	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578640	TCF375R5SLR40MF	37,50	40	228,9	188,9	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578641	TCF380R5SLR40MF	38,00	40	232,4	191,4	1,38	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578642	TCF390R5SLR40MF	39,00	40	238,4	196,4	1,41	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578643	TCF400R5SLR40MF	40,00	40	243,4	201,4	1,45	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578644	TCF410R5SLR40MF	41,00	40	249,5	206,5	1,48	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578645	TCF420R5SLR40MF	42,00	40	255,5	211,5	1,51	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578646	TCF430R5SLR40MF	43,00	40	261,5	216,5	1,53	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578647	TCF440R5SLR40MF	44,00	40	267,6	221,6	1,56	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578648	TCF450R5SLR40MF	45,00	40	273,6	226,6	1,59	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578751	TCF460R5SLR40MG	46,00	40	274,7	231,7	1,67	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578752	TCF470R5SLR40MG	47,00	40	280,7	236,7	1,70	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578753	TCF480R5SLR40MG	48,00	40	286,7	241,7	1,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578754	TCF490R5SLR40MG	49,00	40	292,8	246,8	1,76	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578755	TCF500R5SLR40MG	50,00	40	297,8	251,8	1,79	G	TCF150512GP	TCF180508GC

(продолжение)

(Сверло Top Cut 4 • 5 x D • Хвостовик с лыской — продолжение)

номер заказа	номер по каталогу	D1	D	L1	L4 max	L5	SSC	периферийная пластина	центральная пластина
5578756	TCF505R5SLR40MG	50,50	40	301,3	254,3	1,80	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578757	TCF510R5SLR40MG	51,00	40	303,8	256,8	1,81	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578758	TCF520R5SLR40MG	52,00	40	309,8	261,8	1,84	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578759	TCF530R5SLR40MG	53,00	40	315,9	266,9	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578760	TCF540R5SLR40MG	54,00	40	321,9	271,9	1,89	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578761	TCF550R5SLR40MG	55,00	40	326,9	276,9	1,92	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578762	TCF560R5SLR40MG	56,00	40	332,9	281,9	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538659	TCF570R5SLR40MH	57,00	40	333,1	287,1	2,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538680	TCF580R5SLR40MH	58,00	40	339,1	292,1	2,09	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538681	TCF590R5SLR40MH	59,00	40	345,1	297,1	2,12	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538682	TCF600R5SLR40MH	60,00	40	350,1	302,1	2,15	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538683	TCF610R5SLR40MH	61,00	40	356,2	307,2	2,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538684	TCF620R5SLR40MH	62,00	40	362,2	312,2	2,20	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538685	TCF630R5SLR40MH	63,00	40	368,2	317,2	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538686	TCF640R5SLR40MH	64,00	40	373,3	322,3	2,26	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538687	TCF650R5SLR40MH	65,00	40	379,3	327,3	2,28	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538688	TCF660R5SLR40MH	66,00	40	385,3	332,3	2,31	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538689	TCF670R5SLR40MH	67,00	40	390,3	337,3	2,33	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538700	TCF680R5SLR40MH	68,00	40	396,4	342,4	2,36	H	TCF180614HP	TCF210608HC

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

▼ Комплектующие



SSC	периферийная пластина	центральная пластина	винт пластины номер заказа	размер Torx	отвертка Torx номер заказа	момент затяжки Нм
A	TCF040204AP	TCF040203AC	2025073	T5	2029221	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	1175225	T6	1138455	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	1021337	T7	2029266	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	1134385	T8	2029598	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	2018194	T9	1138430	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	1138455	4,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	1756815	T15	2029596	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	1099645	T20	1138455	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1022519	8,80
H	TCF180614HP	TCF210608HC	1823871	T25	1138455	8,80

ПРИМЕЧАНИЕ: Сверление пакетов деталей возможно при определенных условиях. Обратитесь за технической поддержкой.

Сверло поставляется с винтами для пластин и ключом Torx.

Сведения о режущих пластинах см. на стр. 64-69.

SSC = Размер пластины.

D1 max – диаметр, который можно получить смещением сверла по оси X.

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70

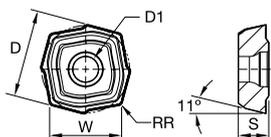


ВНИМАНИЕ!!!

При обработке сквозных отверстий на выходе инструмента из заготовки возможно образование небольших металлических дисков. Когда сверло находится в стационарном положении, а заготовка вращается, эти диски под действием центробежной силы на большой скорости могут вылететь из патрона. Поэтому следует предусмотреть соответствующее ограждение во избежание травм и повреждений.

Top Cut 4™

Пластины Top Cut 4



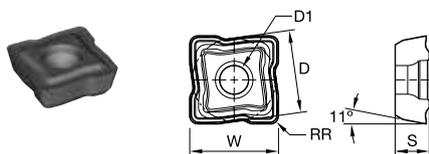
● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	■	○	○	●
M	■	○	○	○
K	■	○	○	●
N	■	○	○	○
S	■	○	○	○
H	■	○	○	○

▼ Сверло Top Cut 4 • Центральные пластины • Геометрия V34

номер по каталогу	D	D1	W	S	RR	SSC	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040203ACV34	4,47	2,10	3,65	2,00	0,300	A	■	○	○
TCF060203BCV34	6,00	2,40	4,90	2,40	0,300	B	■	○	○
TCF070304CCV34	7,59	2,60	6,20	2,80	0,400	C	■	○	○
TCF090305DCV34	9,55	2,80	7,80	3,00	0,500	D	■	○	○
TCF120405ECV34	12,00	3,40	9,80	3,60	0,500	E	■	○	○
TCF150406FCV34	14,94	4,80	12,20	4,20	0,600	F	■	○	○
TCF180508GCV34	17,88	6,00	14,60	5,40	0,800	G	■	○	○
TCF210608HCV34	21,68	7,50	17,70	6,50	0,800	H	■	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●	○	○	○
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○

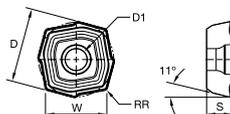
▼ Сверло Top Cut 4 • Периферийные пластины • Геометрия V34

номер по каталогу	D	D1	W	S	RR	SSC	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040204APV34	4,14	2,10	4,40	2,00	0,400	A	5541843	5541841	5541842
TCF050204BPV34	5,07	2,40	5,40	2,40	0,400	B	5542620	5542608	5542609
TCF070306CPV34	6,67	2,60	7,10	2,80	0,600	C	5542648	5542646	5542647
TCF080308DPV34	8,08	2,80	8,60	3,00	0,800	D	5538600	5538558	5538559
TCF100408EPV34	9,96	3,40	10,60	3,60	0,800	E	5538610	5538608	5538609
TCF120412FPV34	12,59	4,80	13,40	4,20	1,200	F	5542629	5542627	5542628
TCF150512GPV34	15,13	6,00	16,10	5,40	1,200	G	5542601	5542479	5542600
TCF180614HPV34	18,04	7,50	19,20	6,50	1,400	H	5542008	5542006	5542007

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Top Cut 4™

Пластины Top Cut 4



- лучший выбор
- альтернативный выбор

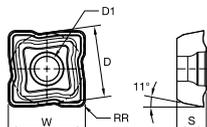
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

▼ Сверло Top Cut 4 • Центральные пластины • Геометрия V36

номер по каталогу	D	D1	W	S	RR	SSC	WPK10CH	WU25CH	WU40PH	WN10PH
TCF040203ACV36	4,47	2,10	3,65	2,00	0,300	A	●	●	●	●
TCF060203BCV36	6,00	2,40	4,90	2,40	0,300	B	●	●	●	●
TCF070304CCV36	7,59	2,60	6,20	2,80	0,400	C	●	●	●	●
TCF090305DCV36	9,55	2,80	7,80	3,00	0,500	D	●	●	●	●
TCF120405ECV36	12,00	3,40	9,80	3,60	0,500	E	●	●	●	●
TCF150406FCV36	14,94	4,80	12,20	4,20	0,600	F	●	●	●	●
TCF180508GCV36	17,88	6,00	14,60	5,40	0,800	G	●	●	●	●
TCF210608HCV36	21,68	7,50	17,70	6,50	0,800	H	●	●	●	●

НОВИНКА!

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●



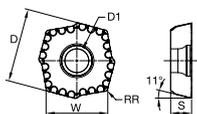
▼ Сверло Top Cut 4 • Периферийные пластины • Геометрия V36

номер по каталогу	D	D1	W	S	RR	SSC	WPK10CH	WU25CH	WU40PH	WN10PH
TCF040204APV36	4,14	2,10	4,40	2,00	0,400	A	●	●	●	●
TCF050204BPV36	5,07	2,40	5,40	2,40	0,400	B	●	●	●	●
TCF070306CPV36	6,67	2,60	7,10	2,80	0,600	C	●	●	●	●
TCF080308DPV36	8,08	2,80	8,60	3,00	0,800	D	●	●	●	●
TCF100408EPV36	9,96	3,40	10,60	3,60	0,800	E	●	●	●	●
TCF120412FPV36	12,59	4,80	13,40	4,20	1,200	F	●	●	●	●
TCF150512GPV36	15,13	6,00	16,10	5,40	1,200	G	●	●	●	●
TCF180614HPV36	18,04	7,50	19,20	6,50	1,400	H	●	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Top Cut 4™

Пластины Top Cut 4



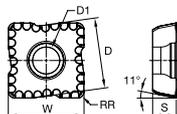
- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

▼ Сверло Top Cut 4 • Центральные пластины • Геометрия V38

номер по каталогу	D	D1	W	S	RR	SSC	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040203ACV38	4,47	2,10	3,65	2,00	0,300	A	●	●	●
TCF060203BCV38	6,00	2,40	4,90	2,40	0,300	B	●	●	●
TCF070304CCV38	7,59	2,60	6,20	2,80	0,400	C	●	●	●
TCF090305DCV38	9,55	2,80	7,80	3,00	0,500	D	●	●	●
TCF120405ECV38	12,00	3,40	9,80	3,60	0,500	E	●	●	●
TCF150406FCV38	14,94	4,80	12,20	4,20	0,600	F	●	●	●
TCF180508GCV38	17,88	6,00	14,60	5,40	0,800	G	●	●	●
TCF210608HCV38	21,68	7,50	17,70	6,50	0,800	H	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

▼ Сверло Top Cut 4 • Периферийные пластины • Геометрия V38

номер по каталогу	D	D1	W	S	RR	SSC	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040204APV38	4,14	2,10	4,40	2,00	0,400	A	●	●	●
TCF050204BPV38	5,07	2,40	5,40	2,40	0,400	B	●	●	●
TCF070306CPV38	6,67	2,60	7,10	2,80	0,600	C	●	●	●
TCF080308DPV38	8,08	2,80	8,60	3,00	0,800	D	●	●	●
TCF100408EPV38	9,96	3,40	10,60	3,60	0,800	E	●	●	●
TCF120412FPV38	12,59	4,80	13,40	4,20	1,200	F	●	●	●
TCF150512GPV38	15,13	6,00	16,10	5,40	1,200	G	●	●	●
TCF180614HPV38	18,04	7,50	19,20	6,50	1,400	H	●	●	●

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Top Cut 4™

Сверло со сменными пластинами нового поколения

▼ Top Cut 4 • Руководство по выбору пластин

Группа материала	Геометрия	Стабильные условия обработки		Нестабильные условия обработки		Условия прерывистого резания	
		Периферийная пластина	Центральная пластина	Периферийная пластина	Центральная пластина	Периферийная пластина	Центральная пластина
P1	V38	WU25CH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH
P2-P4	V34	WPK10CH	WU40PH	WU25CH	WU40PH	WU40PH	WU40PH
P5-P6	V36	WU25CH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH
M1-M3	V36	WU25CH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH
K1-K3	V34	WPK10CH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH
N1-N4	V36	WN10PH	WN10PH	WN10PH	WN10PH	WN10PH	WN10PH
S1-S4	V38	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH	WU40PH

▼ Top Cut 4 • Рекомендуемые режимы резания

Группа материала	Геометрия	Сплав		Скорость резания — Vc м/мин			Рекомендуемая подача на оборот				
							Диаметр сверла мм	12,00–13,99 Размер пластины А	14,00–18,99 Размер пластины В	19,00–23,99 Размер пластины С	24,00–29,99 Размер пластины D
P0	-V38	WU40PH	WU25CH	120	180	260	мм/об	0,06–0,08	0,08–0,11	0,10–0,13	0,11–0,14
P1	-V38	WU40PH	WU25CH	120	180	260	мм/об	0,06–0,10	0,08–0,13	0,10–0,15	0,11–0,16
P2	-V34	WU40PH	WU25CH	120	190	280	мм/об	0,06–0,10	0,08–0,15	0,10–0,16	0,11–0,17
P3	-V34	WU40PH	WPK10CH	120	200	310	мм/об	0,08–0,15	0,10–0,16	0,11–0,18	0,12–0,20
P4	-V34	WU40PH	WPK10CH	120	190	310	мм/об	0,08–0,15	0,10–0,16	0,11–0,18	0,12–0,20
P5	-V36	WU40PH	WU25CH	120	180	250	мм/об	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16
P6	-V36	WU40PH	WU25CH	120	160	210	мм/об	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16
M1	-V38	WU40PH	WU40PH	120	160	240	мм/об	0,06–0,11	0,07–0,11	0,08–0,12	0,10–0,14
M2	-V38	WU40PH	WU40PH	110	140	210	мм/об	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12	0,10–0,14
M3	-V36	WU40PH	WU40PH	100	120	200	мм/об	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12	0,10–0,14
K1	-V34	WU25CH	WPK10CH	120	200	280	мм/об	0,08–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,24
K2	-V34	WU40PH	WPK10CH	100	180	260	мм/об	0,08–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,24
K3	-V34	WU40PH	WPK10CH	100	170	240	мм/об	0,08–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,24
N1	-V36	WN10PH	WN10PH	250	350	500	мм/об	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16
N2	-V36	WN10PH	WN10PH	150	300	450	мм/об	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16
N3	-V36	WN10PH	WN10PH	80	120	150	мм/об	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12	0,10–0,14
S3	-V38	WU40PH	WU40PH	20	30	45	мм/об	0,08–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,12–0,19
S4	-V38	WU40PH	WU40PH	35	40	65	мм/об	0,08–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,12–0,19

Группа материала	Геометрия	Сплав		Скорость резания — Vc м/мин			Диаметр сверла мм	Рекомендуемая подача на оборот			
								30,00–36,99 Размер пластины E	37,00–45,99 Размер пластины F	46,00–56,99 Размер пластины G	57,00–68,00 Размер пластины H
P0	-V38	WU40PH	WU25CH	120	180	260	мм/об	0,13–0,16	0,15–0,18	0,16–0,23	0,17–0,24
P1	-V38	WU40PH	WU25CH	120	180	260	мм/об	0,13–0,17	0,15–0,19	0,16–0,24	0,17–0,25
P2	-V34	WU40PH	WU25CH	120	190	280	мм/об	0,13–0,20	0,15–0,21	0,16–0,28	0,17–0,30
P3	-V34	WU40PH	WPK10CH	120	200	310	мм/об	0,16–0,24	0,16–0,24	0,18–0,30	0,19–0,32
P4	-V34	WU40PH	WPK10CH	120	190	310	мм/об	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,30	0,19–0,32
P5	-V36	WU40PH	WU25CH	120	180	250	мм/об	0,13–0,18	0,15–0,20	0,16–0,28	0,17–0,30
P6	-V36	WU40PH	WU25CH	120	160	210	мм/об	0,13–0,18	0,15–0,20	0,16–0,28	0,17–0,29
M1	-V38	WU40PH	WU40PH	120	160	240	мм/об	0,12–0,17	0,14–0,21	0,16–0,23	0,16–0,24
M2	-V38	WU40PH	WU40PH	110	140	210	мм/об	0,12–0,17	0,14–0,21	0,16–0,23	0,16–0,24
M3	-V36	WU40PH	WU40PH	100	120	200	мм/об	0,12–0,17	0,14–0,21	0,16–0,23	0,16–0,24
K1	-V34	WU25CH	WPK10CH	120	200	280	мм/об	0,14–0,26	0,16–0,30	0,18–0,32	0,20–0,36
K2	-V34	WU40PH	WPK10CH	100	180	260	мм/об	0,14–0,26	0,16–0,30	0,18–0,32	0,20–0,36
K3	-V34	WU40PH	WPK10CH	100	170	240	мм/об	0,14–0,26	0,16–0,30	0,18–0,32	0,20–0,36
N1	-V36	WN10PH	WN10PH	250	350	500	мм/об	0,13–0,18	0,15–0,20	0,16–0,28	0,17–0,30
N2	-V36	WN10PH	WN10PH	150	300	450	мм/об	0,13–0,18	0,15–0,20	0,16–0,28	0,17–0,30
N3	-V36	WN10PH	WN10PH	80	120	150	мм/об	0,12–0,17	0,14–0,21	0,16–0,23	0,16–0,24
S3	-V38	WU40PH	WU40PH	20	30	45	мм/об	0,14–0,21	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,30
S4	-V38	WU40PH	WU40PH	35	40	65	мм/об	0,14–0,21	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,30

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендации по скорости резания действительны для стабильных условий обработки.

В нестабильных условиях обработки рекомендуется снизить начальную скорость резания на 10%, а в условиях прерывистого резания на 20%.

Для 4 x D настоятельно рекомендуется снизить начальные режимы резания на 10% по сравнению с рекомендуемыми значениями.

Для 5 x D в диапазоне диаметров: 12–23,99 мм (размеры пластин от А до С) настоятельно рекомендуется снизить начальные режимы резания на 20% по сравнению с рекомендуемыми значениями.

Для 5 x D в диапазоне диаметров: 24–68 мм (размеры пластин от D до H) настоятельно рекомендуется снизить начальные режимы резания на 15% по сравнению с рекомендуемыми значениями.

Для 4 x D и 5 x D рекомендуется снизить подачу на входе и на выходе на 30–50%.

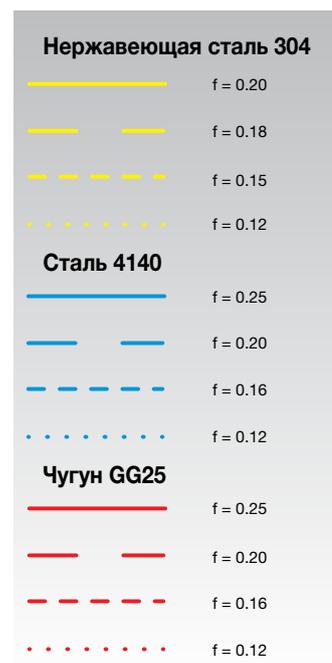
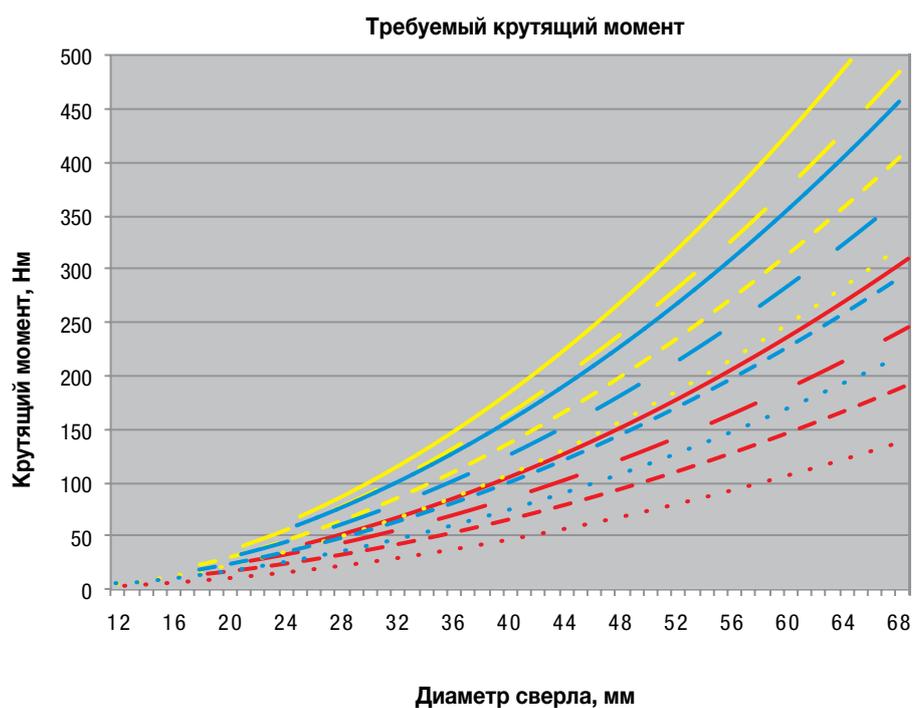
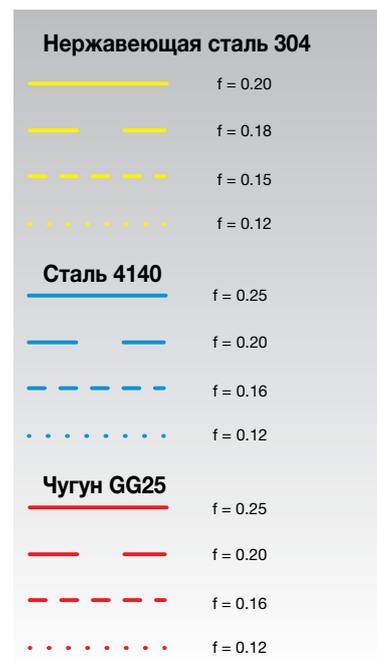
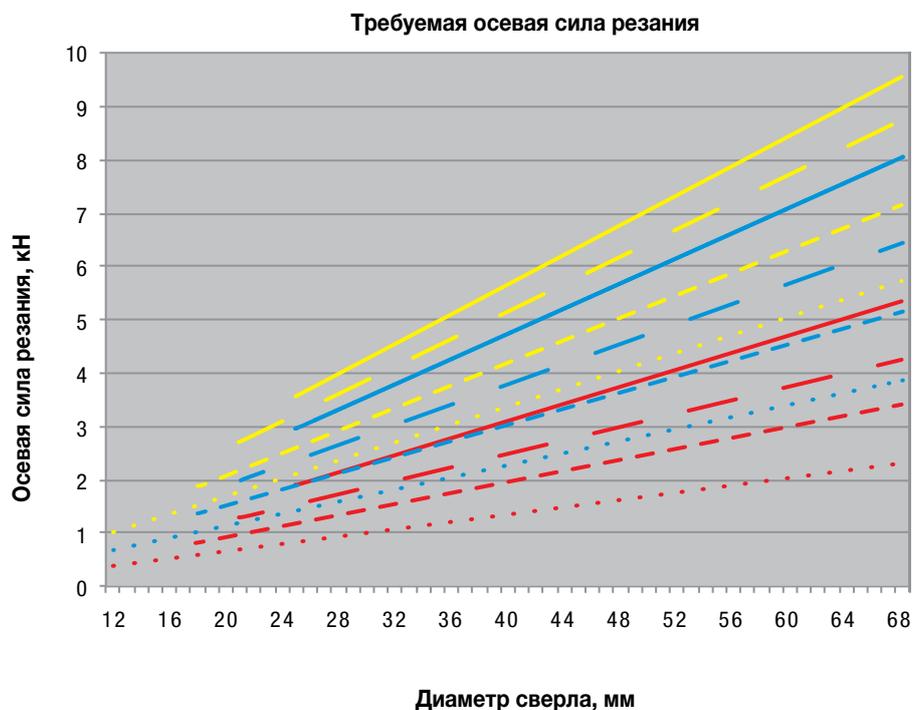
Сверло со сменными пластинами нового поколения

▼ Top Cut 4™ • Глубина сверления • Возможности смещения по оси X • Точность отверстия

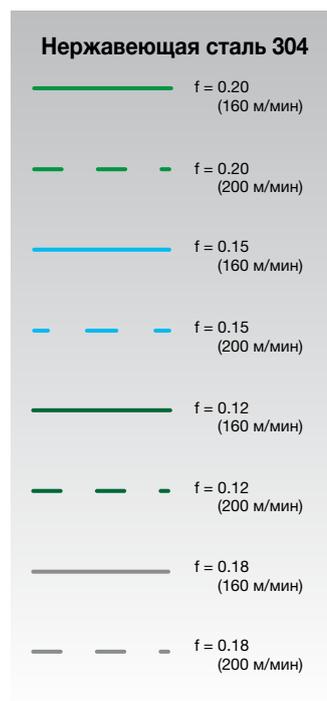
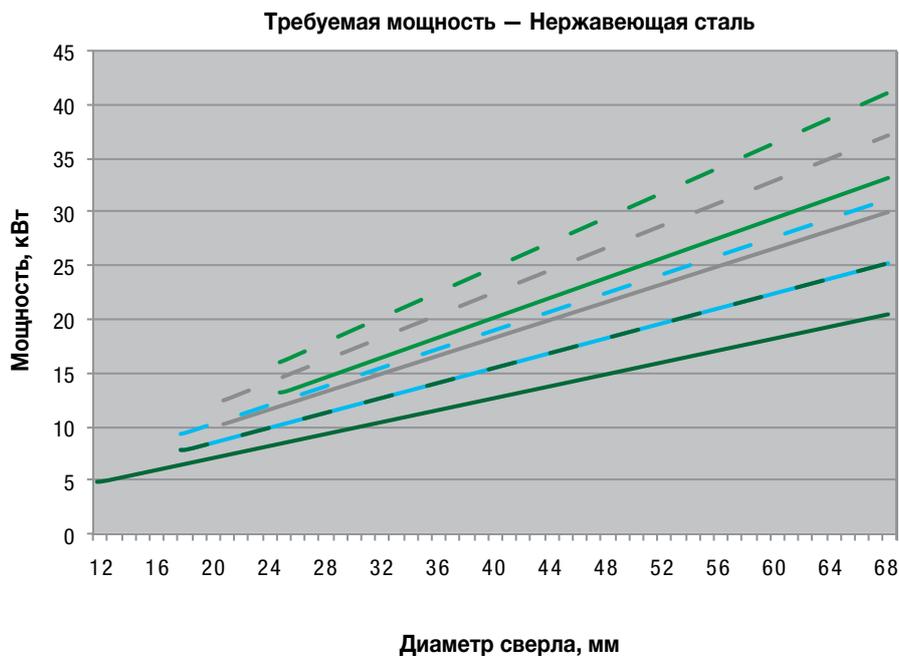
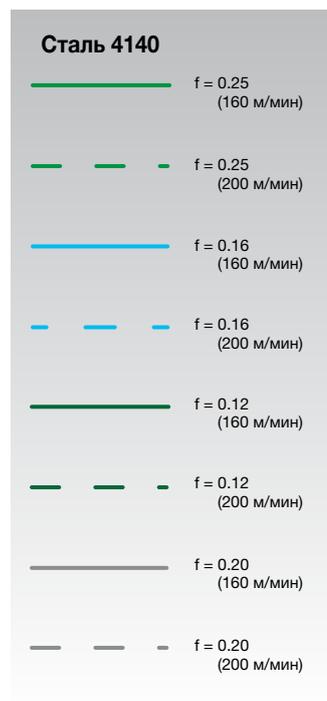
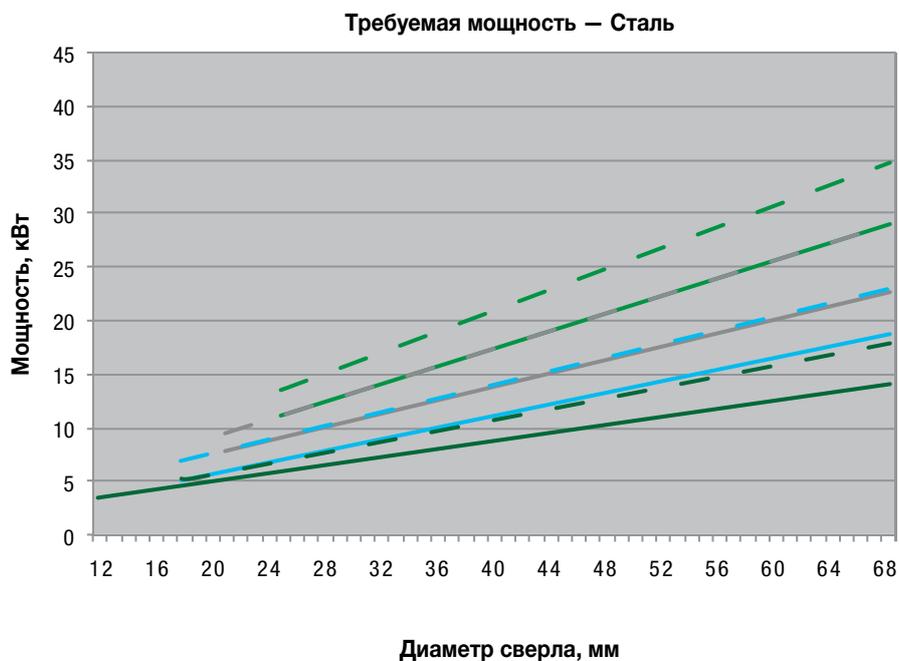
Размер пластины	Диапазон диаметров мм	2 x D/3 x D			4 x D			5 x D		
		Смещения по оси X max мм	D1 max мм	Точность отверстия мм	Смещения по оси X max мм	D1 max мм	Точность отверстия мм	Смещения по оси X max мм	D1 max мм	Точность отверстия мм
A	12,00–13,99	0,5	D1 + 1 мм	+/- 0,20	0,5	D1 + 1 мм	+/- 0,35	—	—	+/- 0,35
B	14,00–18,99	0,5	D1 + 1 мм	+/- 0,20	0,5	D1 + 1 мм	+/- 0,35	—	—	+/- 0,35
C	19,00–23,99	0,5	D1 + 1 мм	+/- 0,20	0,5	D1 + 1 мм	+/- 0,35	—	—	+/- 0,35
D	24,00–29,99	0,8	D1 + 1,6 мм	+/- 0,20	0,8	D1 + 1 мм	+/- 0,35	—	—	+/- 0,35
E	30,00–36,99	0,8	D1 + 1,6 мм	+/- 0,20	0,8	D1 + 1 мм	+/- 0,35	—	—	+/- 0,35
F	37,00–45,99	0,8	D1 + 1,6 мм	+/- 0,25	0,8	D1 + 1 мм	+/- 0,38	—	—	+/- 0,38
G	46,00–56,99	1	D1 + 2 мм	+/- 0,25	0,8	D1 + 1 мм	+/- 0,38	—	—	+/- 0,38
H	57,00–68,00	1	D1 + 2 мм	+/- 0,28	0,8	D1 + 1 мм	+/- 0,42	—	—	+/- 0,42

Top Cut 4™

Сверло со сменными пластинами нового поколения



Сверло со сменными пластинами нового поколения

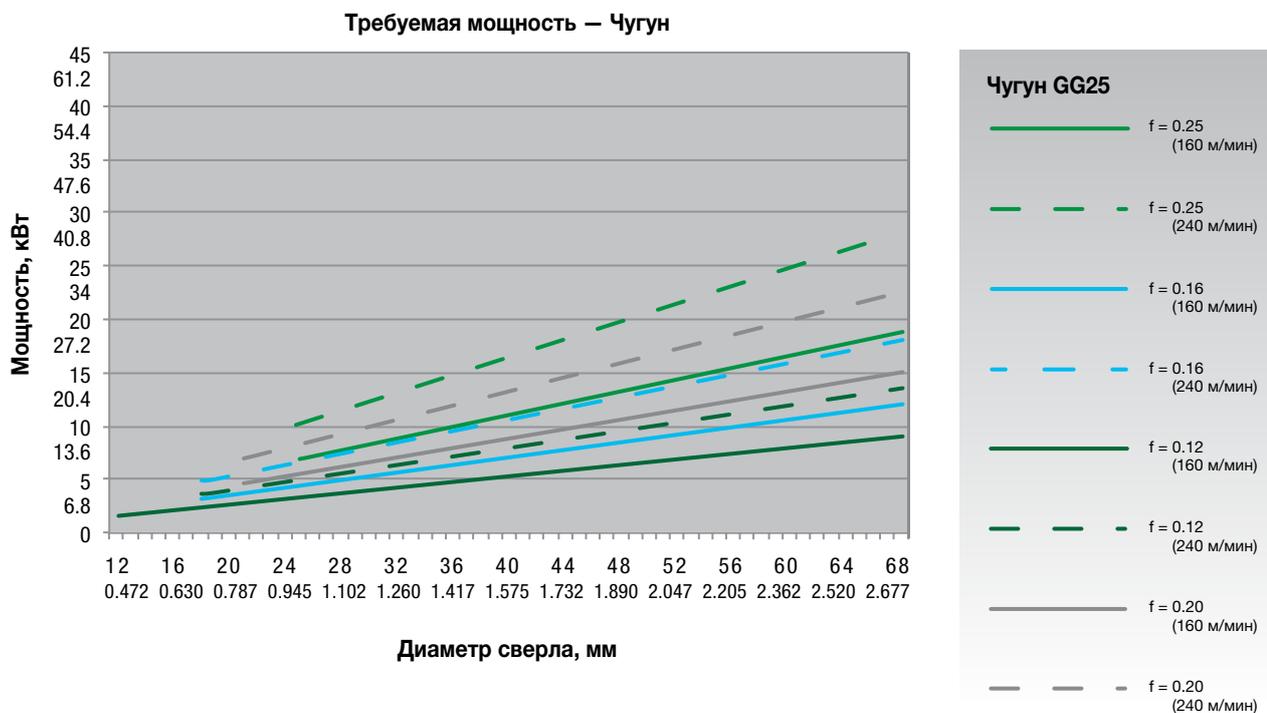


(продолжение)

Top Cut 4™

Сверло со сменными пластинами нового поколения

(продолжение)



Созданы для повышения эффективности обработки

WIDIA™ X-Feed™

X-Feed от WIDIA – это специализированное семейство решений для обеспечения максимального съема металла за минимальное время за счет работы с небольшой глубиной резания и высокой подачей.



ФРЕЗЕРОВАНИЕ
С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ

ПОВЫШЕНИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Victory™ X-Feed для обработки нержавеющей стали и титана

Серия 70NS

Для обработки по круговой интерполяции, врезания под углом в сплошной металл, 3D обработки и обработки плоскостей и карманов.



НОВИНКА!

НОВИНКА!



Victory X-Feed для работы с высокой подачей

Фрезы VXF™-7 и VXF™-12

VXF – эффективная фреза для работы с высокой подачей. В сочетании с пластинами из инновационных сплавов, таких как WS40PM, данное решение отвечает самым современным стандартам производства.

widia.com

WIDIA

WGC



УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ
ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК,
ОТРЕЗКИ И КОНТУРНОЙ
ОБРАБОТКИ

4 ПРЕИМУЩЕСТВА В 1

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК,
ОТРЕЗКИ И КОНТУРНОГО
ТОЧЕНИЯ

ПРОСТОТА

ЛЕГКО ВЫБИРАТЬ
И РАБОТАТЬ

СТАБИЛЬНОСТЬ

ТРИ V-ОБРАЗНЫЕ
ПОВЕРХНОСТИ
ОБЕСПЕЧИВАЮТ
НАДЕЖНОСТЬ
КРЕПЛЕНИЯ ПЛАСТИНЫ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД СОЖ
ОБЛЕГЧАЕТ ЭВАКУАЦИЮ
СТРУЖКИ



ОБЩЕЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Обработка канавок

Первый выбор для обработки наружных канавок в большинстве материалов.

Возможность эффективного внутреннего подвода СОЖ в зону резания повышает производительность обработки.

Ассортимент включает цельные державки и державки со сменными картриджами.

Ширина пластин: 2 - 10 мм.

Отрезка

Специализированные стружколомы для эффективной отрезки и обработки глубоких канавок.

Геометрия с задним углом способствует снижению сил резания.

Надежность позиционирования пластины обеспечивает стабильность обработки.

Ширина пластин: 1,4 - 8 мм.

Контурная обработка

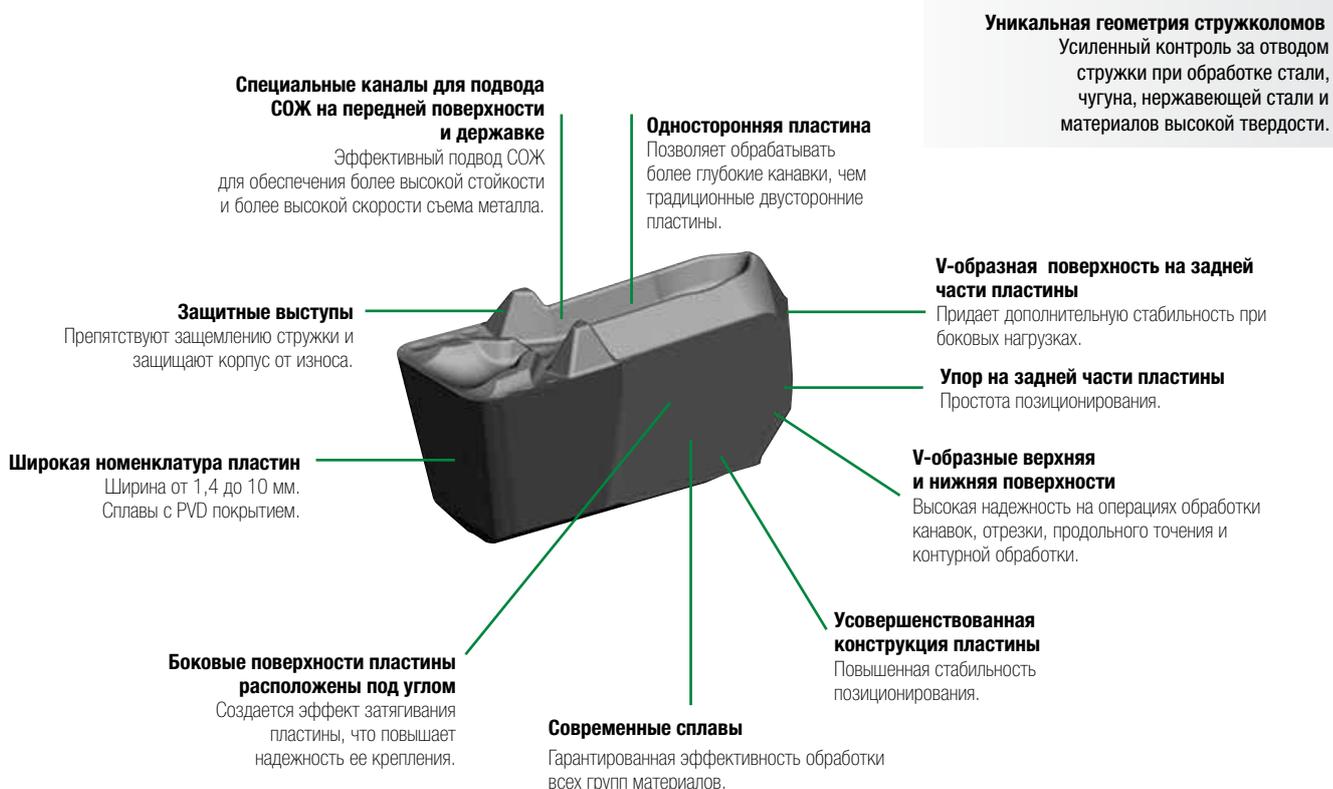
Геометрия с радиусной режущей кромкой для точения в различных направлениях и обработки сложных контуров.

Жесткая конструкция позволяет получить высокое качество обработанной поверхности.

Ширина пластин: 2 - 8 мм.

WIDIA 

widia.com



Для обработки канавок Спрессованные точно в размер



P M N S

PT

С положительным передним углом



P M K H

PN

С отрицательным передним углом

Для отрезки Спрессованные точно в размер



P M N S

F

Чистовая



P K

M

Получистовая



P M

R

Черновая

Для контурной обработки Спрессованные точно в размер



P M N S

PC

С радиусной режущей частью

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к электронному каталогу NOVO, чтобы правильно подобрать державку и пластину.

Решение, сокращающее затраты на обработку

K Чугун

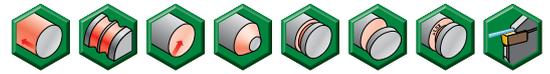
Пластины: WG0612M06U08PN WU25PT
Диаметр (Ø): 28 мм



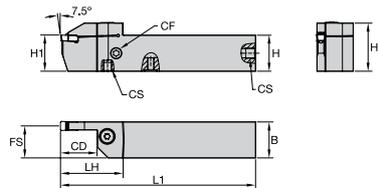
**ЯРКИЙ
ПРИМЕР
ОТ WIDIA™**



Параметры	Конкурент	WIDIA WGC
Обрабатываемый диаметр (мм)	28	28
Кол-во режущих кромок	2	1
Сплав	P10	WU25PT
Скорость резания Vc (м/мин)	125	125
Частота вращения шпинделя n (об/мин)	1421	1421
Подача (мм/об)	0.1	0.1
Глубина резания Ap (мм)	4	4
Длина обработки L (мм)	17	17
Время обработки одной детали (мин)	0.12	0.12
Кол-во деталей на режущую кромку	100	125
Стойкость режущей кромки (мин)	11.96	14.95
Скорость съема металла (см³/мин)	50	50



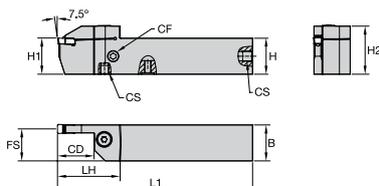
▼ Прямые державки



номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт Torx	крепежный винт Torx	Torx
правое исполнение															
6461946	WGCSMR2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
6461948	WGCSMR2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
6461950	WGCSMR2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
6461952	WGCSMR2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6462003	WGCSMR2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462004	WGCSMR2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462005	WGCSMR2020K0322C	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462006	WGCSMR2525M0326C	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462007	WGCSMR2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462008	WGCSMR2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462009	WGCSMR2020K0422C	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462010	WGCSMR2525M0426C	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462061	WGCSMR3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462062	WGCSMR3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462063	WGCSMR2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462064	WGCSMR2525M0526C	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462065	WGCSMR3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462066	WGCSMR3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462067	WGCSMR2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462068	WGCSMR2525M0626C	6	26	25	25	25	35	150	22	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462069	WGCSMR3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462070	WGCSMR3232P0632C	6	32	32	32	32	44	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462071	WGCSMR4040R0640C	6	40	40	40	40	52	200	37	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462072	WGCSMR2525M0826C	8	26	25	25	25	36	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462073	WGCSMR3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462074	WGCSMR3232P0832C	8	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462075	WGCSMR4040R0840C	8	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462076	WGCSMR3232P1032C	10	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462077	WGCSMR4040R1040C	10	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
левое исполнение															
6461954	WGCSML2020K0216	2	16	20	20	20	27	125	19	31	—	—	—	MS1160	T20
6461956	WGCSML2525M0216	2	16	25	25	25	32	150	24	31	—	—	—	MS1160	T20
6461958	WGCSML2020K0222	2	22	20	20	20	29	125	19	38	—	—	MS2091	—	25 IP
6461960	WGCSML2525M0226	2	26	25	25	25	34	150	24	42	—	—	MS2091	—	25 IP
6462078	WGCSML2020K0316C	3	16	20	20	20	29	125	19	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462079	WGCSML2525M0316C	3	16	25	25	25	34	150	24	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462080	WGCSML2020K0322C	3	22	20	20	20	30	125	19	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462091	WGCSML2525M0326C	3	26	25	25	25	35	150	24	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462092	WGCSML2020K0416C	4	16	20	20	20	29	125	18	37	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30

(продолжение)

(Прямые державки – продолжение)

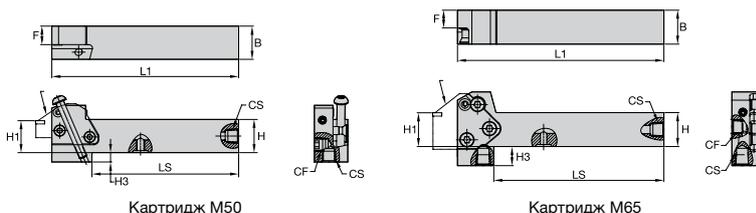


номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF	CS	крепежный винт		
													Torx	Torx	
6462093	WGC SML2525M0416C	4	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462094	WGC SML2020K0422C	4	22	20	20	20	30	125	18	43	M8X1	M8X1	MS1595	—	T30
6462095	WGC SML2525M0426C	4	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1595	—	T30
6462096	WGC SML3232P0426C	4	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462097	WGC SML3232P0432C	4	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462098	WGC SML2525M0516C	5	16	25	25	25	34	150	23	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462099	WGC SML2525M0526C	5	26	25	25	25	35	150	23	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462100	WGC SML3232P0526C	5	26	32	32	32	42	170	30	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462101	WGC SML3232P0532C	5	32	32	32	32	42	170	30	53	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462102	WGC SML2525M0616C	6	16	25	25	25	34	150	22	37	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462103	WGC SML2525M0626C	6	26	25	25	25	35	150	22	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462104	WGC SML3232P0626C	6	26	32	32	32	42	170	29	47	G1/8-28	G1/8-28	MS1970	—	T30
6462105	WGC SML3232P0632C	6	32	32	32	32	44	170	29	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462106	WGC SML4040R0640C	6	40	40	40	40	52	200	37	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462107	WGC SML2525M0826C	8	26	25	25	25	36	150	21	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462108	WGC SML3232P0826C	8	26	32	32	32	43	170	28	49	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462109	WGC SML3232P0832C	8	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462110	WGC SML4040R0840C	8	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462111	WGC SML3232P1032C	10	32	32	32	32	44	170	28	55	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45
6462112	WGC SML4040R1040C	10	40	40	40	40	52	200	36	63	G1/8-28	G1/8-28	MS1490	—	T45

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.



▼ WGCMS-C



Картридж M50

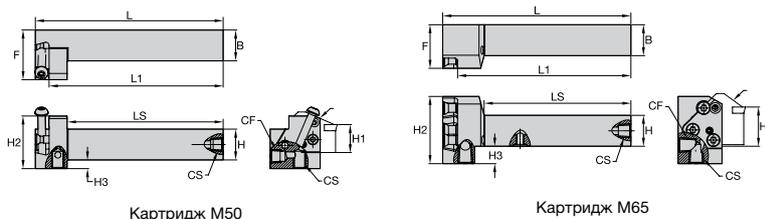
Картридж M65

номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L1	F	CS	CF	LS	H3	размер лезвия		крепежный винт		
											винт лезвия	Torx	крепежный винт	Torx	
правое исполнение															
6499222	WGCMSR2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	G 1/8-28	G 1/8-28	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499223	WGCMSR2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	G 1/8-28	G 1/8-28	122,00	—	65	MS1163	T30	—	—
6499224	WGCMSR3232P50C	32	32	32	158,75	20,08	G 1/8-28	G 1/8-28	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499225	WGCMSR3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	G 1/8-28	G 1/8-28	142,00	21,75	65	MS1163	T30	—	—
левое исполнение															
6499226	WGCMSL2525M50C	25	25	25	138,75	13,84	G 1/8-28	G 1/8-28	109,00	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499227	WGCMSL2525M65C	25	25	25	150,00	13,00	G 1/8-28	G 1/8-28	122,00	29,00	65	MS1163	T30	—	—
6499228	WGCMSL3232P50C	32	32	32	158,75	20,08	G 1/8-28	G 1/8-28	133,62	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6499229	WGCMSL3232P65C	32	32	32	170,00	20,00	G 1/8-28	G 1/8-28	142,00	21,75	65	MS1163	T30	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ: WGCMS...: Державка правого исполнения, на которую крепятся картриджи правого исполнения.
 WGCME...: Державка правого исполнения, на которую крепятся картриджи левого исполнения.
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления картриджа M50 составляет 8 - 10 Нм.
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления картриджа M65 составляет 18 - 20 Нм.



▼ WGCME-C

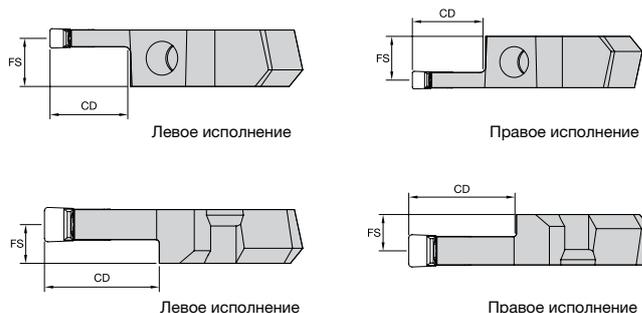


номер заказа	номер по каталогу	B	H	H1	L	L1	LS	F	CS	CF	H2	H3	размер лезвия	винт лезвия	ToRx	крепежный винт	
																винт	ToRx
правое исполнение																	
6498953	WGCMEC2525M65C	25	25	25	150,00	138,15	117,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—
6498954	WGCMEC2525M50C	25	25	25	150,25	139,25	125,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6498955	WGCMEC3232P65C	32	32	32	170,00	158,15	137,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—
6498956	WGCMEC3232P50C	32	32	32	170,25	159,25	145,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25
левое исполнение																	
6498957	WGCMEC2525M65C	25	25	25	150,00	138,15	117,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	14,00	65	MS1163	T30	—	—
6498958	WGCMEC2525M50C	25	25	25	150,25	139,25	125,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	7,00	50	MS1162	T25	MS2002	T25
6498959	WGCMEC3232P65C	32	32	32	170,00	158,15	137,00	35,00	G 1/8-28	G 1/8-28	54,00	7,00	65	MS1163	T30	—	—
6498960	WGCMEC3232P50C	32	32	32	170,25	159,25	145,25	40,00	G 1/8-28	G 1/8-28	42,41	—	50	MS1162	T25	MS2002	T25

ПРИМЕЧАНИЕ: WGCMS... Державка правого исполнения, на которую крепятся cartridge правого исполнения.
 WGCME... Державка правого исполнения, на которую крепятся cartridge левого исполнения.
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления cartridge M50 составляет 8 - 10 Нм.
 Момент затяжки крепежного винта для закрепления cartridge M65 составляет 18 - 20 Нм.



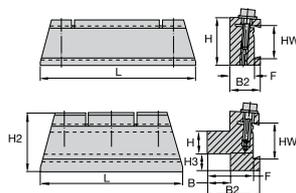
▼ Картриджи с внутренним подводом СОЖ



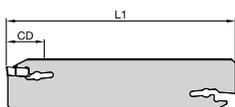
номер заказа	номер по каталогу	SSC	CD	FS	размер лезвия
правое исполнение					
6498457	WGCM50R1F12M	1F	12,0	11,00	50
6498458	WGCM50R0212M	2	12,0	10,88	50
6498459	WGCM50R0216M	2	16,0	10,88	50
6498460	WGCM50R0312MC	3	12,0	10,43	50
6498861	WGCM50R0322MC	3	22,0	10,43	50
6498862	WGCM50R0412MC	4	12,0	9,93	50
6498863	WGCM50R0422MC	4	22,0	9,93	50
6498864	WGCM50R0432MC	4	32,0	9,93	50
6498865	WGCM50R0512MC	5	12,0	9,43	50
6498866	WGCM50R0516MC	5	16,0	9,43	50
6498867	WGCM50R0526MC	5	26,0	9,43	50
6498868	WGCM50R0532MC	5	32,0	9,43	50
6498869	WGCM65R0616MC	6	16,0	9,88	65
6498870	WGCM65R0626MC	6	26,0	9,88	65
6498881	WGCM65R0632MC	6	32,0	9,88	65
6498882	WGCM65R0816MC	8	16,0	9,00	65
6498883	WGCM65R0826MC	8	26,0	9,00	65
левое исполнение					
6498884	WGCM50L1F12M	1F	12,0	11,00	50
6498885	WGCM50L0212M	2	12,0	10,88	50
6498886	WGCM50L0216M	2	16,0	10,88	50
6498887	WGCM50L0312MC	3	12,0	10,43	50
6498888	WGCM50L0322MC	3	22,0	10,43	50
6498889	WGCM50L0412MC	4	12,0	9,93	50
6498890	WGCM50L0422MC	4	22,0	9,93	50
6498891	WGCM50L0432MC	4	32,0	9,93	50
6498892	WGCM50L0512MC	5	12,0	9,43	50
6498893	WGCM50L0516MC	5	16,0	9,43	50
6498894	WGCM50L0526MC	5	26,0	9,43	50
6498895	WGCM50L0532MC	5	32,0	9,43	50
6498896	WGCM65L0616MC	6	16,0	9,88	65
6498897	WGCM65L0626MC	6	26,0	9,88	65
6498898	WGCM65L0632MC	6	32,0	9,88	65
6498899	WGCM65L0816MC	8	16,0	9,00	65
6498900	WGCM65L0826MC	8	26,0	9,00	65

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.
Внутренним подводом СОЖ оснащены державки под размер пластин 3 и выше.

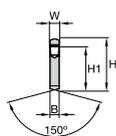
▼ Державки для отрезных лезвий



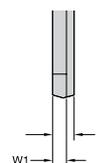
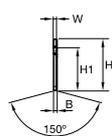
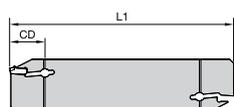
номер заказа	номер по каталогу	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	прижимной винт	ключ
2007826	12251222000	26	20,0	18,0	33,0	40	38	8	100	12148036000	12148041300
2021635	12251222500	32	25,0	20,0	35,0	50	40	10	125	12148036000	12148041300
2008159	12251233200	53	32,0	25,0	50,0	82	57	30	160	12146013400	12148041400
2021723	12251234000	53	40,0	40,0	58,0	82	65	22	160	12146013400	12148041400



Прямое



Усиленное



▼ Двусторонние отрезные лезвия

номер заказа	номер по каталогу	SSC	H	W	W1	H1	L1	B	CD	ключ для сборки
нейтральное исполнение										
6498987	WGCBSN19G1B14	1B	19	1,4	1,15	15,5	90	1,80	14	SCW5E
6498988	WGCBSN26J1B15	1B	26	1,4	1,15	21,5	110	1,80	15	SCW5E
6498989	WGCBSN19G1F16	1F	19	1,6	1,30	15,5	90	1,80	16	SCW5E
6498990	WGCBSN26J1F17	1F	26	1,6	1,30	21,5	110	1,80	17	SCW5E
6499211	WGCBSN19G0220	2	19	2,0	—	15,5	90	1,65	—	SCW5E
6499212	WGCBSN26J0230	2	26	2,0	—	21,5	110	1,65	—	SCW5E
6499213	WGCBSN32M0250	2	32	2,0	—	25,1	150	1,65	—	SCW5E
6499215	WGCBSN32M0350	3	32	3,0	—	25,1	150	2,40	—	SCW5E
6499214	WGCBSN26J0340	3	36	3,0	—	21,5	110	2,40	—	SCW5E
6499216	WGCBSN26J0440	4	26	4,0	—	21,5	110	3,40	—	SCW5E
6499217	WGCBSN32M0450	4	32	4,0	—	25,1	150	3,40	—	SCW5E
6499218	WGCBSN32M0560	5	32	5,0	—	25,1	150	4,40	—	SCW5E
6499219	WGCBSN32M0660	6	32	6,0	—	25,1	150	5,40	—	SCW8E
6499220	WGCBSN32M0860	8	32	8,0	—	25,1	150	7,00	—	SCW8E
6499221	WGCBSN52X08120	8	53	8,0	—	45,3	260	7,00	—	SCW8E

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер гнезда под пластину. Соответствует размеру пластины.

▼ Комплектующие

винт номер заказа	винт номер по каталогу	крутящий момент Нм	резьба	Torx	ключ номер заказа	ключ номер по каталогу
MS1160	1099645	7	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	9	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	M8	T30	KT30L	1099676
MS1273	1020977	4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	M5	251P	K251P	2050113

Пластины WGC для отрезки



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

▼ Геометрия F

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	LI	αR	αL	RR	RL	WU25PT
WC014M1BL06F01	1B	1,40	0,050	9,00	—	6	0,15	—	6470544
WC014M1BN00F01	1B	1,40	0,050	9,00	—	—	0,15	0,15	6470545
WC014M1BR06F01	1B	1,40	0,050	9,02	6	—	—	0,15	6470546
WC020M02L06F02	2	2,00	0,050	9,00	—	6	0,20	—	6470547
WC020M02N00F02	2	2,00	0,050	9,00	—	—	0,20	0,20	6470548
WC020M02R06F02	2	2,00	0,050	9,00	6	—	—	0,20	6470549
WC030M03L06F02	3	3,00	0,075	9,60	—	6	0,20	—	6470550
WC030M03N00F02	3	3,00	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	6470561
WC030M03R06F02	3	3,00	0,075	9,60	6	—	—	—	6470562
WC040M04L06F02	4	4,00	0,075	10,19	—	6	0,20	—	6470563
WC040M04N00F02	4	4,00	0,075	10,19	—	—	0,20	0,20	6470564
WC040M04R06F02	4	4,00	0,075	10,19	6	—	—	0,20	6470565
WC050M05N00F03	5	5,00	0,075	12,24	—	—	0,30	0,30	6470566



▼ Геометрия M

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	LI	αR	αL	RR	RL	WU25PT
WC014M1BL06M02	1B	1,40	0,050	9,02	—	6	—	0,20	6461828
WC014M1BN00M01	1B	1,40	0,050	9,01	—	—	0,15	0,15	6461829
WC014M1BR06M02	1B	1,40	0,050	9,02	6	—	—	0,20	6461830
WC020M02L06M02	2	2,00	0,050	8,97	—	6	—	0,20	6461861
WC020M02N00M02	2	2,00	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	6461862
WC020M02R06M02	2	2,00	0,050	9,00	6	—	—	0,20	6461863
WC030M03L06M02	3	3,00	0,075	9,61	—	6	—	0,20	6461864
WC030M03N00M02	3	3,00	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	6461865
WC030M03R06M02	3	3,00	0,075	9,61	6	—	—	0,20	6461866
WC040M04L06M02	4	4,00	0,075	10,19	—	6	0,20	—	6461867
WC040M04N00M02	4	4,00	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	6461868
WC040M04R06M02	4	4,00	0,050	10,20	6	—	—	0,20	6461869
WC050M05N00M03	5	5,00	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	6461870
WC060M06N00M03	6	6,00	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	6461881
WC080M08N00M04	8	8,00	0,075	17,46	—	—	0,40	0,40	6461882

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

Геометрия R

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	LI	αR	αL	RR	RL	WU25PT
WC020M02L06R02	2	2,00	0,050	8,97	—	6	0,20	—	6470426
WC020M02N00R02	2	2,00	0,050	8,98	—	—	0,20	0,20	6470427
WC020M02R06R02	2	2,00	0,050	8,97	6	—	—	0,20	6470428
WC030M03L06R02	3	3,00	0,075	9,61	—	6	0,20	—	6470429
WC030M03N00R02	3	3,00	0,075	9,60	—	—	0,20	0,20	6470430
WC030M03R06R02	3	3,00	0,075	9,61	6	—	—	0,20	6470461
WC040M04N00R02	4	4,00	0,075	10,20	—	—	0,20	0,20	6470462
WC050M05N00R03	5	5,00	0,075	12,25	—	—	0,30	0,30	6470463
WC060M06N00R03	6	6,00	0,075	14,59	—	—	0,30	0,30	6470464
WC080M08N00R04	8	8,00	0,075	17,46	—	—	0,40	0,40	6470465

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.



P M K N S

WU25PT™

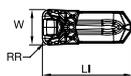
Современный сплав с мелкозернистой основой и PVD покрытием Al₂O₃

Новое усовершенствованное покрытие повышает надежность режущей кромки при работе в широком диапазоне скоростей резания и подачи.

Сплав WU25PT является превосходным решением для обработки в стандартных условиях резания стали, нержавеющей стали, чугуна, жаропрочных сплавов, титана и цветных металлов, а повышенная прочность режущей кромки позволяет вести обработку и с высокими подачами, и в условиях прерывистого резания.

Для получения дополнительной информации посетите сайт widia.com.

Пластины WGC для обработки канавок

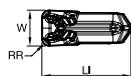


● лучший выбор
○ альтернативный выбор

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

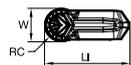
▼ Геометрия PT

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RR	LI	WU25PT
WG0212M02U02PT	2	2,13	0,050	0,20	8,97	6461734
WG0251M02U02PT	2	2,51	0,050	0,20	8,97	6461735
WG0312M03U02PT	3	3,13	0,075	0,20	9,60	6461736
WG0312M03U04PT	3	3,13	0,075	0,40	9,60	6461737
WG0412M04U04PT	4	4,13	0,075	0,40	10,19	6461738
WG0412M04U08PT	4	4,13	0,075	0,80	10,19	6461739
WG0512M05U04PT	5	5,13	0,075	0,40	12,25	6461740
WG0512M05U08PT	5	5,13	0,075	0,80	12,25	6461821
WG0612M06U04PT	6	6,13	0,075	0,40	14,59	6461822
WG0612M06U08PT	6	6,13	0,075	0,80	14,59	6461823
WG0712M06U08PT	6	7,13	0,075	0,80	14,59	6461824
WG0812M08U08PT	8	8,13	0,075	0,80	17,45	6461825
WG0812M08U12PT	8	8,13	0,075	1,20	17,45	6461826
WG1012M10U12PT	10	10,13	0,075	1,20	20,75	6461827



▼ Геометрия PN

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RR	LI	WU25PT
WG0212M02U02PN	2	2,13	0,050	0,20	8,97	6470850
WG0251M02U02PN	2	2,51	0,050	0,20	8,97	6471041
WG0312M03U02PN	3	3,13	0,075	0,20	9,60	6471042
WG0312M03U04PN	3	3,13	0,075	0,40	9,60	6471043
WG0412M04U04PN	4	4,13	0,075	0,40	10,20	6471044
WG0412M04U08PN	4	4,13	0,075	0,80	10,20	6471045
WG0512M05U04PN	5	5,13	0,075	0,40	12,24	6471046
WG0512M05U08PN	5	5,13	0,075	0,80	12,24	6471047
WG0612M06U04PN	6	6,13	0,075	0,40	14,59	6471048
WG0612M06U08PN	6	6,13	0,075	0,80	14,59	6471049
WG0812M08U08PN	8	8,13	0,075	0,80	17,46	6471050
WG0812M08U12PN	8	8,13	0,075	1,20	17,46	6471062
WG1012M10U12PN	10	10,13	0,075	1,20	20,75	6471064



▼ Геометрия PC

номер по каталогу	SSC	W	W допуск ±	RC	LI	WU25PT
WR0200M02P00PC	2	2,00	0,025	1,00	8,91	6470467
WR0300M03P00PC	3	3,00	0,025	1,50	9,54	6470468
WR0400M04P00PC	4	4,00	0,025	2,00	10,13	6470469
WR0500M05P00PC	5	5,00	0,025	2,50	12,18	6470470
WR0600M06P00PC	6	6,00	0,025	3,00	14,52	6470481
WR0800M08P00PC	8	8,00	0,025	4,00	17,41	6470482

ПРИМЕЧАНИЕ: SSC = Размер пластины. Соответствует размеру гнезда под пластину.

Рекомендуемая подача при обработке канавки

● лучший выбор

○ альтернативный выбор

P Сталь	K Чугун	S Жаропрочные сплавы
M Нержавеющая сталь	N Цветные сплавы	H Материалы высокой твердости

Геометрия	Описание	Стружколом	Размер пластины (SSC)	Радиус на уголках мм	Начальное значение мм	Рекомендуемая подача при обработке канавки, мм/об							
						0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	
-PT	Положительный передний угол способствует снижению сил резания.		1F	0,2	0,06	◇							
			2	0,2	0,08		◇						
			3	0,2	0,09			◇					
				0,4	0,11				◇				
			4	0,4	0,12					◇			
				0,8	0,15						◇		
			5	0,4	0,15							◇	
				0,8	0,16								◇
			6	0,4	0,15								◇
				0,8	0,18								
8	1,2	0,20									◇		
	0,8	0,20										◇	
-PN	Надежная конструкция режущей кромки позволяет применять ее в более сложных условиях обработки.		1F	0,2	0,06	◇							
			2	0,2	0,08		◇						
			3	0,2	0,09			◇					
				0,4	0,11				◇				
			4	0,4	0,12					◇			
				0,8	0,15						◇		
			5	0,4	0,15							◇	
				0,8	0,16								◇
			6	0,4	0,15								◇
				0,8	0,18								
8	1,2	0,20									◇		
	0,8	0,20										◇	
10	1,2	0,22										◇	
	1,2	0,24											◇

Рекомендуемая подача при отрезке

Геометрия	Описание	Стружколом	Размер пластины (SSC)	Начальное значение мм	Рекомендуемая подача при отрезке, мм/об								
					0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	
-F	Острая геометрия для обеспечения низких сил резания.		1B	0,06	◇								
			2	0,07		◇							
			3	0,09			◇						
				0,11				◇					
			5	0,13					◇				
-M	Надежная режущая кромка для обработки с большими подачами. Рекомендуется, в первую очередь, для обработки чугуна.		1B	0,06	◇								
			2	0,07		◇							
			3	0,09			◇						
				0,11				◇					
			5	0,14					◇				
				0,16						◇			
8	0,14							◇					
-R	Самая прочная режущая кромка для обработки стали.		2	0,10		◇							
			3	0,14			◇						
			4	0,16				◇					
				0,19					◇				
			8	0,23						◇			

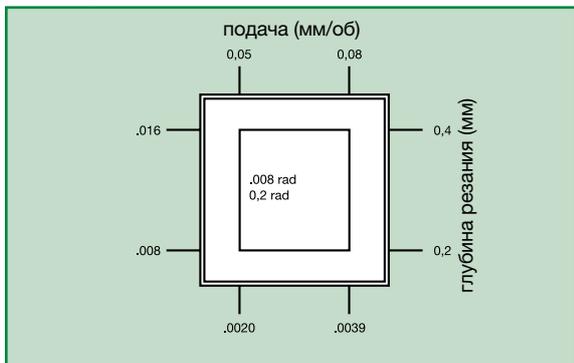
ПРИМЕЧАНИЕ: Значения выше указаны для отрезных пластин нейтрального исполнения.
Для пластин правого и левого исполнения необходимо снизить подачу на 40%.

Максимальное значение рекомендуемой подачи

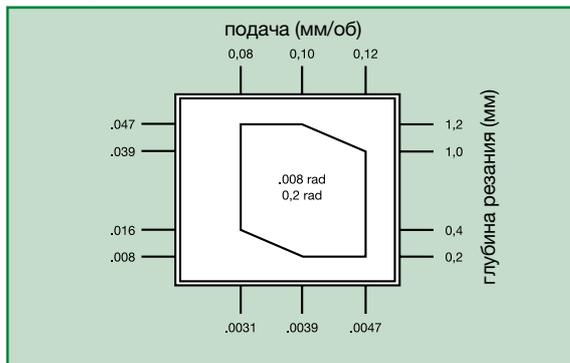
Рекомендации приведены для материалов групп P и K. Значение подачи для других групп материалов возможно получить умножив значения из таблиц на соответствующий поправочный коэффициент.	Группа материала	Поправочный коэффициент
	M	0,8
	N	1,2
	S	0,8
	H	0,5

▼ Рекомендуемая подача при продольном точении и контурной обработке

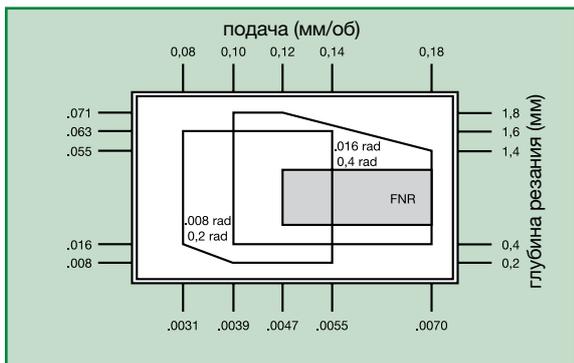
Размер пластины 1F



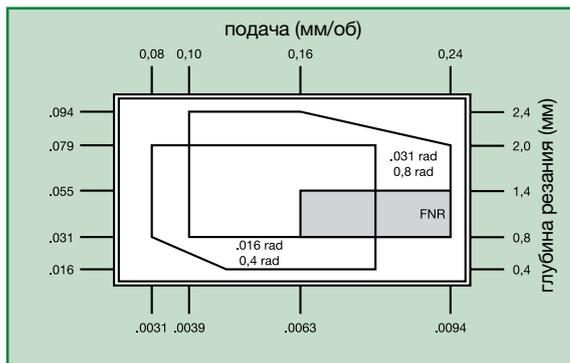
Размер пластины 2



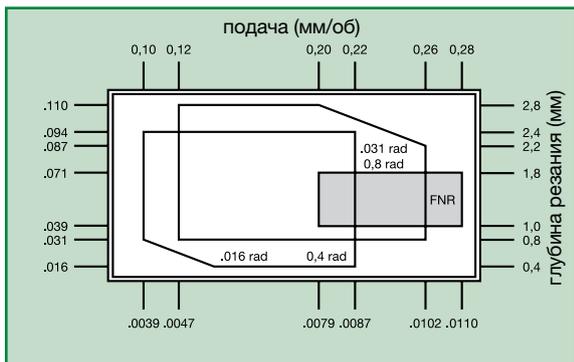
Размер пластины 3



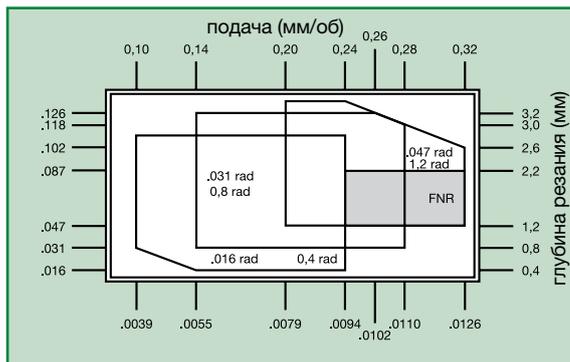
Размер пластины 4



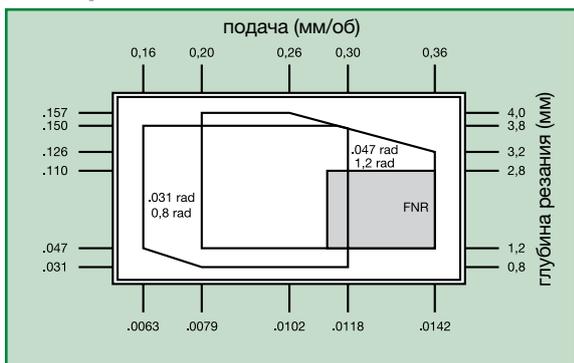
Размер пластины 5



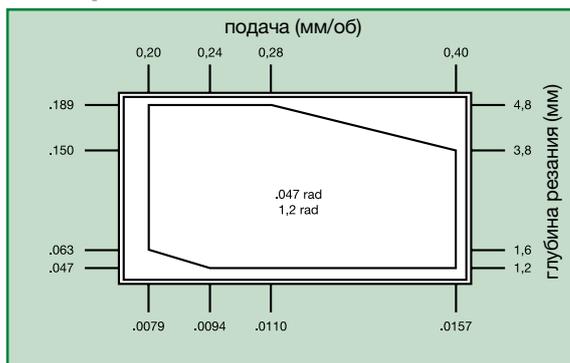
Размер пластины 6



Размер пластины 8



Размер пластины 10



* FNR = Пластина с радиусной режущей частью

■ Рекомендуемая скорость резания

Группа материала		WU25PT		
		Скорость резания— vc м/мин		
P	0-1	110	225	270
	2	110	160	260
	3	110	125	235
	4	60	90	160
	5	100	160	210
	6	85	120	185
M	1	90	170	245
	2	90	150	245
	3	90	140	210
K	1	100	145	225
	2	70	120	170
	3	50	85	120
N	1-2	120	440	780
	3	—	—	—
	4	100	290	490
	5	70	135	195
	6	100	170	245
	S	1	8	40
2		8	30	75
3		15	40	75
4		8	50	110

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве начальных значений необходимо выбирать значения, выделенные **жирным** шрифтом. При увеличении средней толщины стружки скорость резания необходимо снижать.



Внутренний подвод СОЖ

Ключ к успеху в месте подвода СОЖ!

Геометрия пластин WGC способствует распределению СОЖ вдоль режущей кромки.

Параметры подвода СОЖ

WGC работает как при низком давлении подвода СОЖ, так и при высоком, до 350 бар. Нижняя граница допустимого давления СОЖ отсутствует. Совет: если вы не добились необходимой эффективности из-за невозможности обеспечить рекомендуемое давление СОЖ, применяйте также и наружный подвод СОЖ.

Эффективность

Внутренние испытания компании показали повышение стойкости инструмента на 30%. Регулярно проводите замену фильтров для СОЖ для достижения максимальной эффективности обработки.

Места для подвода СОЖ

Для удобства на державках WGC предусмотрено несколько мест для подвода СОЖ.



■ Комплекты для обеспечения внутреннего подвода СОЖ

Описание комплекта	Номер заказа	Размер державки	Давление подвода СОЖ	Описание составляющих														
				Номера заказа составляющих														
				6145374	6145375	6145378	6475041	6145376	6145377	6145379	6145380	6145381	6432549	6432550	6475043	6475045	6475047	6475049
				ПЕРЕХОДНИК С 1/16 NPTF НА 7/16 JIS С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С 1/8 NPTF НА 7/16 JIS С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M8X1,25 НА 7/16 JIS С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M8X1 НА 7/16 JIS С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С G1/8 НА 7/16 JIS С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	ПЕРЕХОДНИК С M10 НА 7/16 JIS С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ	УГЛОВОЙ ШТУЦЕР НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА JIS, ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА JIS	УСИЛЕННЫЙ ШЛАНГ 200 ММ, ВНУТР. РЕЗЬБА JIS (ДАВЛ. 350 БАР МАКС.)	УСИЛЕННЫЙ ШЛАНГ 300 ММ, ВНУТР. РЕЗЬБА JIS (ДАВЛ. 350 БАР МАКС.)	УНИВ. ШЛАНГ 200 ММ, ВНУТР. РЕЗЬБА JIS (ДАВЛ. 200 БАР МАКС.)	УНИВ. ШЛАНГ 300 ММ, ВНУТР. РЕЗЬБА JIS (ДАВЛ. 300 БАР МАКС.)	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С M8.1 банjo на JIS, 200 ММ.	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С G1/8 банjo на JIS, 200 ММ.	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С M8.1 банjo на JIS, 300 ММ.	ШЛАНГ-ПЕРЕХОДНИК С G1/8 банjo на JIS, 300 ММ.
Универсальный комплект для подвода СОЖ длиной 200 мм.	6475019	12–40 мм	200 бар		•	•	•	•	•	•			•					
Универсальный комплект для подвода СОЖ длиной 300 мм.	6475021	12–40 мм	200 бар	•	•	•	•	•	•	•				•				
Комплект с наруж. резьбой M8.1 банjo, длина 200 мм.	6475023	12–20 мм	200 бар					•	•	•					•			
Комплект с наруж. резьбой M8.1 банjo, длина 300 мм.	6475025	12–20 мм	200 бар					•	•	•							•	
Комплект с наруж. резьбой G1/8 банjo, длина 200 мм.	6475027	25–40 мм	200 бар					•	•	•						•		
Комплект с наруж. резьбой G1/8 банjo, длина 300 мм.	6475029	25–40 мм	200 бар					•	•	•								•
Универсальный комплект для повыш. давления, длина 200 мм.	6145372	25–40 мм	350 бар	•	•			•	•	•	•							
Универсальный комплект для повыш. давления, длина 200 мм.	6145373	25–40 мм	350 бар	•	•			•	•	•		•						

* При использовании пластин размера 02 максимальное давление СОЖ составляет 200 бар.



■ Список дополнительных отдельных комплектующих

номер заказа	номер по каталогу	описание
6145374	1-16NPTF-JIC	Прямой переходник с 1/16 NPTF на JIC, наружные резьбы
6145375	1-8NPTF-JIC	Прямой переходник с 1/8 NPTF на JIC, наружные резьбы
6145378	M8X1,25-JIC	Прямой переходник с M8x1,25 на JIC, наружные резьбы
6475041	M8X1-JIC	Прямой переходник с M8x1 на JIC, наружные резьбы
6145376	G18-JIC	Прямой переходник с G 1/8 на JIC, наружные резьбы
6145377	M10X1,5-JIC	Прямой переходник с M10x1,5 на JIC, наружные резьбы
6145379	JICM-JICF-ELB	Угловой переходник с наружной резьбы JIC на внутреннюю резьбу JIC
6145380	COOL-HOSE-200-HD	Шланг для повышенного давления СОЖ длиной 200 мм, с внутренней резьбой JIC
6145381	COOL-HOSE-300-HD	Шланг для повышенного давления СОЖ длиной 300 мм, с внутренней резьбой JIC
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Шланг длиной 200 мм с внутренней резьбой JIC
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Шланг длиной 300 мм с внутренней резьбой JIC
6475043	M8X1-BAN-JIC-HOSE-200	Шланг-переходник длиной 200 мм с наружной резьбы M8x1 на внутреннюю JIC Содержит болт M8x1 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца
6475045	G18-BAN-JIC-HOSE-200	Шланг-переходник длиной 200 мм с наружной резьбы G 1/8 на внутреннюю JIC Содержит болт G 1/8 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца
6475047	M8X1-BAN-JIC-HOSE-300	Шланг-переходник длиной 300 мм с наружной резьбы M8x1 на внутреннюю JIC Содержит болт M8x1 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца
6475049	G18-BAN-JIC-HOSE-300	Шланг-переходник длиной 300 мм с наружной резьбы G 1/8 на внутреннюю JIC Содержит болт G 1/8 (тип banjo) и 2 уплотнительных кольца



■ Дополнительные элементы

Данные позиции не включены в наборы, описание которых приведено выше.

номер заказа	номер по каталогу	описание
6145382	M6X1-JIC	Прямой переходник с M6x1 на JIC, наружные резьбы
6145383	JICM-JICM-STR	Прямой переходник с JIC на JIC, наружные резьбы
6145386	G14-G18-RED	Прямой переходник с G 1/4 на G 1/8, наружные резьбы
6475058	R18-JIC	Прямой переходник с BSPT 1/8 на JIC, наружные резьбы
6475059	R14-JIC	Прямой переходник с BSPT 1/4 на JIC, наружные резьбы

■ Комплектующие

Включены в наборы, являются частями составляющих.

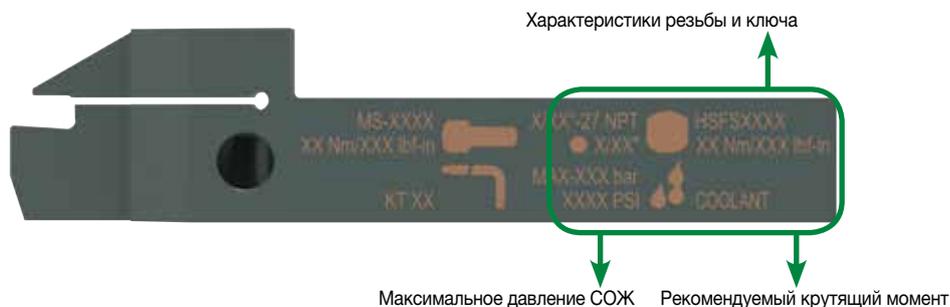
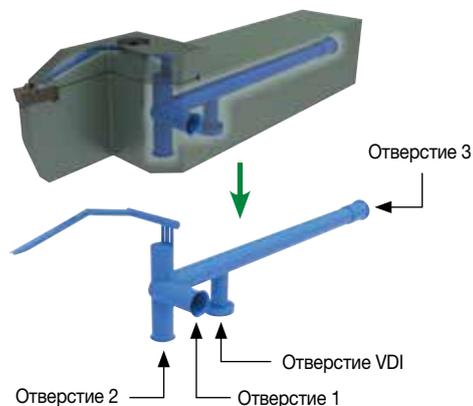
номер заказа	номер по каталогу	описание
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Болт M8x1 banjo, наружная резьба
6475053	G18-BAN-BOLT	Болт G 1/8 banjo, наружная резьба
6475060	M6-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M6
6475055	M8-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M8
6475061	M10-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу M10
6475056	G18-BON-WASHER	Уплотнительное кольцо под резьбу G 1/8

Рекомендации по применению

Рекомендации по использованию функции внутреннего подвода СОЖ

1. Система WGC рассчитана на давление 350 бар.
2. Державка имеет четыре отверстия.
3. Для предотвращения засоров в державке, влияющих на расход СОЖ и производительность, необходима качественная система фильтрации.
4. Станки без надлежащей системы фильтрации могут потребовать модификации или использования проточного фильтра.

- Для давления >70 бар используйте фильтр 10–20 мкм.
- Для давления <70 бар используйте фильтр 50–100 мкм.
- Использование фильтров тонкой очистки в системах низкого давления может повлиять на расход СОЖ.



Общие рекомендации по технике безопасности

1. Перед использованием внутреннего подвода СОЖ все предохранительные дверцы и механизмы должны быть установлены на своих местах, чтобы исключить вероятность неисправности.
2. Для подсоединения державок к системе используйте надлежащие трубные фитинги. Убедитесь, что максимальное давление, рекомендуемое для фитингов, не превышено.
3. После 80 бар увеличивайте давление поэтапно во избежание повреждения системы крепления и нарушения герметичности соединений.
4. При смене пластин убедитесь, что в посадочном гнезде отсутствует стружка и/или грязь. Кроме того, осмотрите пластину и убедитесь в отсутствии засоров в канале подвода СОЖ.
5. Для надлежащей работы системы периодически проверяйте отсутствие повреждений и износа на шлангах и фитингах. Также следует проверять фильтры.

Эффективность внутреннего подвода СОЖ

Внутренний подвод СОЖ обеспечивает несомненное преимущество в отношении стойкости инструмента и стружкообразования по сравнению с наружным подводом СОЖ под высоким давлением.

Пример: стружкодробление при обработке стали.

Наружный подвод СОЖ



Сталь ST52
Размер пластины 6
Подача $f = 0,25$ мм/об

Внутренний подвод СОЖ



75 бар



200 бар

Низкое давление: Если низкое давление СОЖ негативно влияет на производительность, используйте внутренний подвод СОЖ в сочетании с наружным для увеличения объема охлаждающей жидкости.

Рекомендации по повышению стойкости инструмента и/или производительности: Используйте подвод СОЖ под высоким давлением в диапазоне 80-350 бар.

Сборки VDI

Функцию внутреннего подвода СОЖ WGC можно использовать с системами державок VDI с традиционными или быстроразъемными соединениями для подвода СОЖ.

Указатель по информационным обозначениям

Фрезы со сменными пластинами

 Расфрезеровывание отверстия	 Врезание по спирали	 Обработка плоскостей	 Фрезерование по винтовой интерполяции	 Плуажерное фрезерование
 Врезание под углом в сплошной материал	 Обработка паза: фреза с плоским торцом	 Обработка стенок и уступов	 Профильное фрезерование	 Обработка карманов
 Цилиндрический хвостовик	 Хвостовик Weldon®	 Хвостовик с резьбовым креплением	 Насадная фреза	 Внутренний подвод СОЖ

Монолитные фрезы

 Врезание под углом в сплошной материал	 Обработка в полный паз	 Обработка в полный паз с указанием $A_p \max$	 Обработка стенок и уступов	 Обработка стенок и уступов с указанием размеров A_e/A_p
 Профильное фрезерование	 3D обработка с заданным соотношением A_e/A_p	 Профильное фрезерование	 Форма торца: плоский торец	 Форма торца: тороидальная
 Цилиндрический хвостовик	 Угол подъема винтовой канавки: 20°	 Угол подъема винтовой канавки: 30°	 Угол подъема винтовой канавки: 40°	 Угол подъема винтовой канавки: 45°
 DIN 6527	 Количество зубьев фрезы: X (переменное)	 Количество зубьев фрезы: 2	 Количество зубьев фрезы: 3	 Количество зубьев фрезы: 6

Указатель по информационным обозначениям

Инструмент для обработки отверстий

 Сверление	 Засверливание в наклонную поверхность	 Выход сверла из наклонной поверхности	 Сверление со смещением по оси X	 Сверление пакетов деталей
 Засверливание в неплоскую поверхность	 Сверление глухого отверстия	 Сверление цепочки отверстий	 Сверление пересекающихся отверстий	 Сверление половины отверстия
 Засверливание в угол 45°	 Глубина сверления: 3x	 Глубина сверления: 5x	 Глубина сверления: 8x	 Хвостовик с лыской
 Внутренний подвод СОЖ	 Радиальный внутренний подвод СОЖ: для сверл со сменными пластинами	 2 зуба/ 2 ленточки/ Внутренний подвод СОЖ		

Токарный инструмент

 Точение	 Профильное точение	 Подрезка торца	 Обработка торцевых канавок	 Снятие фаски
 Обработка канавок	 Отрезка	 Обработка глубоких канавок	 Внутренний подвод СОЖ на канавочном инструменте	

DIN – Немецкий институт по стандартизации

ISO – Международная организация по стандартизации

Классификация обрабатываемых материалов • DIN

DIN

P Сталь	K Чугун	S Жаропрочные сплавы
M Нержавеющая сталь	N Цветные сплавы	H Материалы высокой твердости

группа материала	описание	содержание углерода	предел прочности на разрыв RM (МПа)*	твердость (HB)	твердость (HRC)	примеры материалов
P0	Низкоуглеродистая сталь, сливная стружка	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Низкоуглеродистая легкообрабатываемая сталь, короткая стружка	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Средне- и высокоуглеродистая сталь	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Легированная и инструментальная сталь	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Легированная и инструментальная сталь	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Высокопрочная ферритная, мартенситная и дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Аустенитная нержавеющая сталь	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Высокопрочная аустенитная и литая нержавеющая сталь	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Дуплексная нержавеющая сталь	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Серый чугун	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Низко- и среднепрочный ковкий чугун (с шаровидным графитом) и чугун с вермикулярным графитом (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Высокопрочный ковкий чугун и ковкий чугун после изотермической закалки	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Деформируемые алюминиевые сплавы	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Алюминиевые и магниевые сплавы с низким содержанием кремния	Si <12,2%	–	–	–	GAISIcu4, GDAISI10Mg
N3	Алюминиевые и магниевые сплавы с высоким содержанием кремния	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	Сплавы на основе меди, латуни и цинка	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Нейлон, пластик, каучук, фенольные смолы, стеклопластик	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makralon®
N6	Углеродные и графитовые композиционные материалы, углепластики	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Композиционные материалы с металлической матрицей	–	–	–	–	–
S1	Жаропрочные сплавы на основе железа	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Жаропрочные сплавы на основе кобальта	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Жаропрочные сплавы на основе никеля	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75
S4	Титан и титановые сплавы	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Материалы высокой твердости	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Материалы высокой твердости	–	–	–	48–55	–
H3	Материалы высокой твердости	–	–	–	56–60	–
H4	Материалы высокой твердости	–	–	–	>60	–

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Опасность вылета металлической стружки

Современные операции металлообработки проходят на очень высоких скоростях, с высокими температурами и усилиями резания. Поэтому в процессе обработки не исключено вылетание очень горячей стружки из зоны резания на высокой скорости. Также может произойти вылет элементов инструментальной наладки при их несоответствующем закреплении, по причине износа некоторых элементов или при возникновении чрезмерных нагрузок.

Меры предосторожности:

- Во время работы на металлорежущих станках или при нахождении вблизи них всегда используйте соответствующие личные средства защиты, в т. ч. защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Для получения дополнительной информации изучите соответствующий паспорт безопасности по обращению с материалами, предоставляемый корпорацией Kennametal, и Общие положения по технике безопасности и охране труда. Эти инструкции по технике безопасности носят общий характер.

На операции обработки влияет множество факторов, и невозможно предусмотреть все возможные ситуации. Техническая информация, содержащаяся в этом каталоге, и рекомендации по работе на металлорежущем оборудовании могут оказаться неприменимыми к вашей конкретной операции.

Для получения дополнительных сведений обращайтесь к брошюре Kennametal's Metalcutting Safety, которую можно заказать по телефону +1 724 539 5747 или факсу +1 724 539 5439. По вопросам эксплуатационной безопасности изделий и защиты окружающей среды обращайтесь в Corporate Environmental Health and Safety Office по телефону +1 724 539 5066 или факсу +1 724 539 5372.

Опасности при вдыхании и попадании на кожу токсичных веществ

Шлифование поверхностей режущих инструментов, изготовленных из твердых сплавов или других современных материалов, сопровождается выделением пыли и паров, содержащих частицы металла. Вдыхание токсичных паров или пыли, особенно в течение длительного периода времени, может вызвать острые или хронические заболевания дыхательных путей или иным образом негативно сказаться на здоровье. Воздействие пыли и паров может вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек, а также осложнить имеющиеся кожные заболевания.

Меры предосторожности:

- Надевайте защитную маску и очки.
- Обеспечивайте достаточную вентиляцию рабочего помещения, а также собирайте и правильно утилизируйте пыль, пары и шлам после шлифования.
- Избегайте контакта кожи с пылью и парами.

ДОСТИЖЕНИЯ

2019 МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ГОЛОВНОЙ ОФИС

WIDIA Products Group

Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Тел.: 1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС

WIDIA Products Group

Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Switzerland
Тел.: +41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

ОФИС В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

WIDIA Products Group

Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Тел.: +65 6265 9222
w-sg.service@widia.com

ОФИС В ИНДИИ

WIDIA Products Group

Kennametal India Limited
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Тел.: +91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com