

\_НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

# Перспективные решения для металлообработки



# Как найти и заказать необходимый стандартный инструмент



## Лично, обратившись к региональному представителю

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



## В Общем каталоге Walter 2017

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

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

### Онлайн-каталог Walter



#### Поиск по инструменту

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

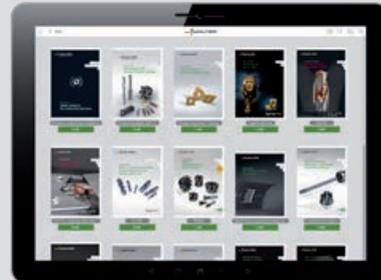
### Walter GPS



#### Поиск по области применения

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

### Walter e-Library



#### Поиск по каталогам и брошюрам

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

## Цифровые способы заказа



**TOOLSHOP**



**EDI B2B**

#### Walter TOOLSHOP и EDI

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

	Стр.
<b>A – Токарная обработка</b>	<b>2</b>
Токарная обработка ISO	4
Обработка канавок	12
<b>B – Обработка отверстий</b>	<b>16</b>
Сверление	18
Черновое и чистовое растачивание	22
<b>B – Резьбонарезание</b>	<b>24</b>
Раскатывание резьбы	26
Нарезание резьбы	28
Резьбофрезерование	30
<b>C – Фрезерование</b>	<b>32</b>
Твердосплавные фрезы	34
Фрезы с пластинами	40
<b>D – Инструментальная оснастка</b>	<b>48</b>
Инструментальная оснастка Walter Capto™	50
Переходные втулки	51

## А – Токарная обработка

---

Токарная обработка ISO	Серия Perform для токарной обработки – ISO P	4
	Токарные пластины из кермета – WEP10	6
	Инструменты Walter Turn с направленной подачей СОЖ	8
	Сплав HIPIMS-PVD WSM01	10
	Новые формы пластин ISO	11

---

Обработка канавок	Система Walter Cut MX – G3011-P/G3021-P	12
	Система Walter Cut GX34	14
	Геометрия Walter Cut GX VG7	15



# Испытанные технологии для широкой области применения

## НОВИНКА

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Универсальные пластины для обработки самых разных материалов в различных областях применения
- Область применения: общее машиностроение, мелкосерийное производство и др.

### Основная область применения:

- ISO P (стали)

### Дополнительная область применения:

- ISO M (нержавеющие стали)
- ISO K (чугун)

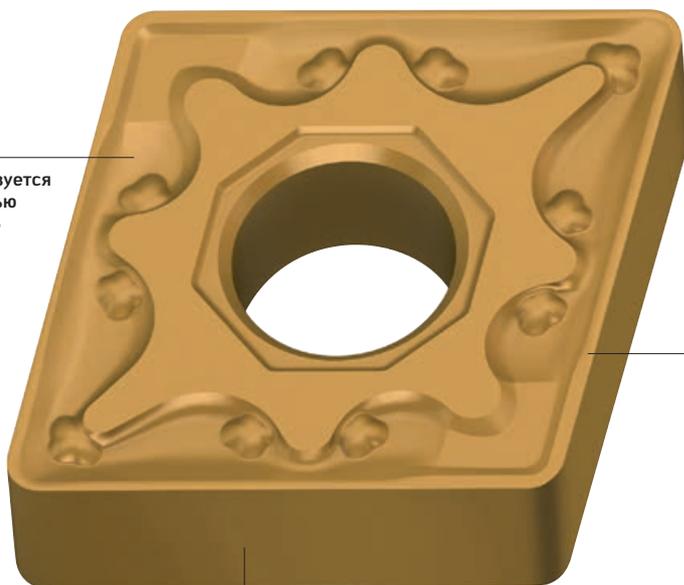
### СПЛАВЫ

- Универсальные сплавы  
WPV10 (ISO P10)  
WPV20 (ISO P20)

### ГЕОМЕТРИИ

- Широкая область применения и простой выбор геометрии  
FV5: для чистовой обработки  
MV5: для получистовой обработки  
RV5: для черновой обработки
- Пластины без задних углов:  
CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

Покрытие CVD характеризуется высокой износостойкостью и имеет широкую область применения



Светлый декоративный слой для простого определения износа

Геометрии для разных областей применения (FV5, MV5, RV5)

Сплавы: WPV10, WPV20

Илл.: Геометрия MV5

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичность обработки благодаря испытанным технологиям
- Универсальность и надежность обработки различных материалов
- Высокая стойкость при скорости резания до 250 м/мин

### Система обозначения геометрии:

M	V	5
1	2	3

- 1: Вид обработки, напр., M = получистовая
- 2: «Versatile» (= различные) материалы
- 3: Зона подачи/стружколомания

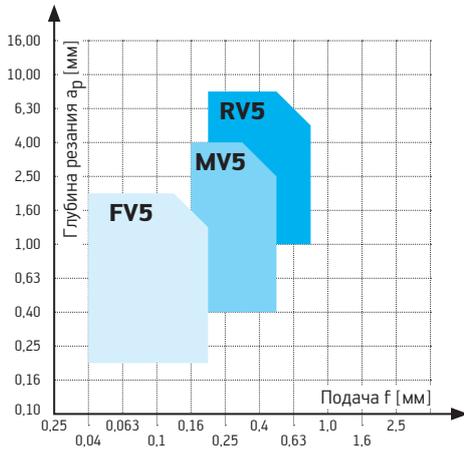
### Система обозначения сплавов:

W	P	V	20
1	2	3	4

- 1: Walter
- 2: Основная область применения, напр., P = ISO P
- 3: Возможная область применения «Versatile» (универсальные)
- 4: Область применения по ISO

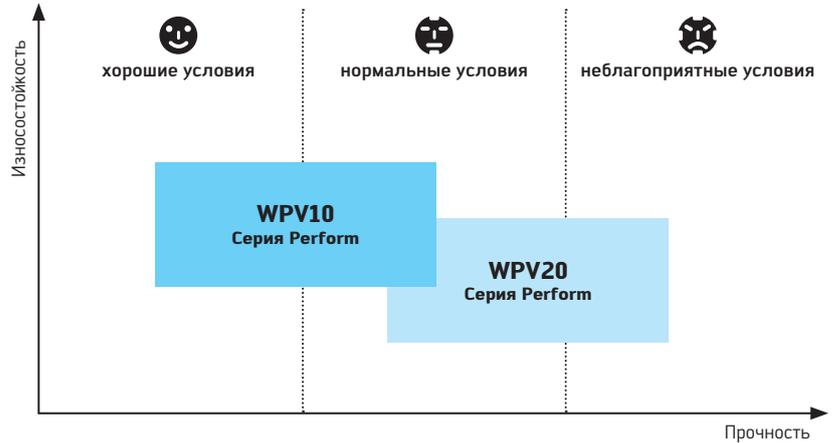
### Обзор геометрий:

Пластины без задних углов

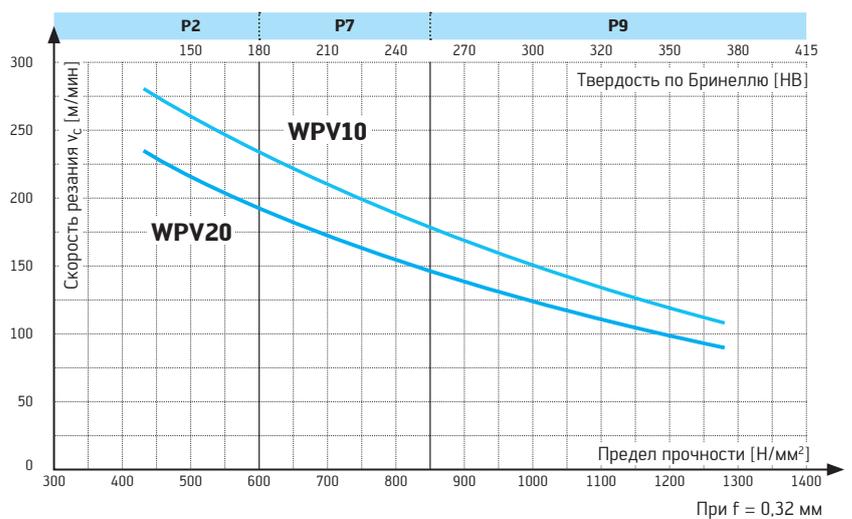


### Обзор сплавов:

ISO P



### Выбор скорости резания в зависимости от предела прочности/твердости:



### Скорости резания для некоторых материалов:

Группа материалов ISO sd	Обрабатываемый материал	Предел прочности	Твердость по Бринеллю	Скорость резания	
				WPV10	WPV20
P2	СтЗпс, Сталь 45	500 Н/мм <sup>2</sup>	150 НВ	200 – 240 – 340 м/мин	160 – 200 – 280 м/мин
P7	ШХ15, 38ХМ	800 Н/мм <sup>2</sup>	240 НВ	130 – 180 – 200 м/мин	100 – 150 – 180 м/мин
P9	5ХНВ	1250 Н/мм <sup>2</sup>	370 НВ	80 – 130 – 140 м/мин	70 – 100 – 130 м/мин

# Удвоенная стойкость благодаря уникальной износостойкости

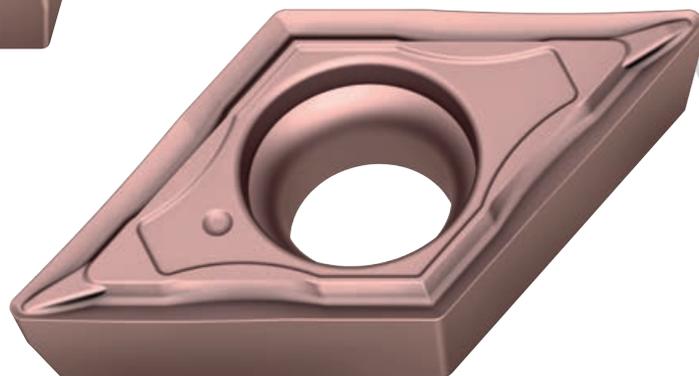
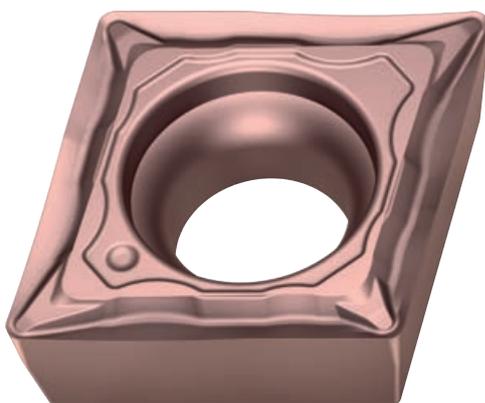
## НОВИНКА

### ТЕХНОЛОГИЯ

При чистовой обработке субстрат из кермета с ультрамелкозернистой структурой на основе карбонитрида титана в комбинации с многослойным покрытием повышенной износостойкости обеспечивает ощутимые преимущества по сравнению с твердосплавными пластинами.

### ПЛАСТИНЫ

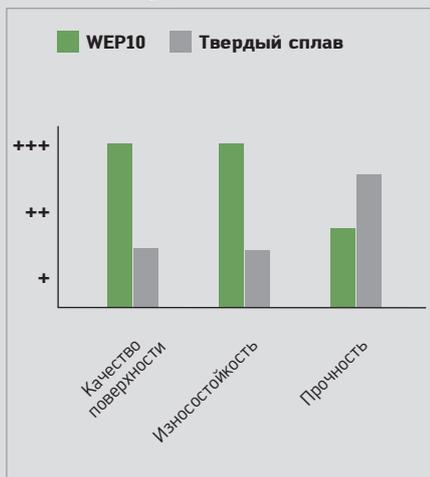
- Износостойкий субстрат из кермета на основе TiCN/CN со связкой из Ni/Co
- Твердое покрытие TiCN
- Микрозернистая структура керметного субстрата
- Универсальный стружколом FP4 для чистовой обработки обеспечивает мягкое резание
- Формы пластин: CCMT, DCMT, TCMT, VCMT



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

### СРАВНЕНИЕ

Чистовая обработка.  
WEP10 и твердый сплав



Сплав WEP10

Илл.: Геометрия FP4 для чистовой обработки

### ПРЕИМУЩЕСТВА

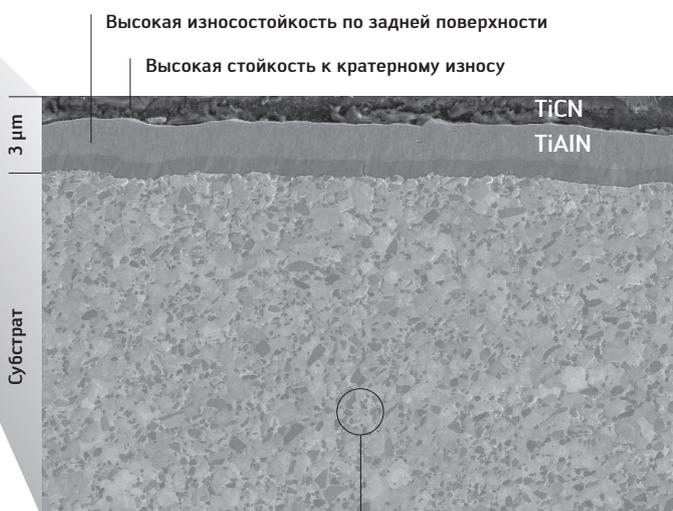
- Не требуется дополнительная регулировка, обеспечивается максимальная размерная точность
- Повышение стойкости и производительности по сравнению с твердосплавными пластинами
- Очень высокая износостойкость благодаря субстрату из кермета и многослойному покрытию
- Идеальное качество поверхностной обработки при высоких и низких скоростях резания

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Чистовая обработка с непрерывным и незначительно прерывистым резанием
- Оптимально подходит для обработки стали, нержавеющей стали и чугуна
- Область применения: общее машиностроение, энергетическая и автомобильная промышленность

## Группы материалов ISO

Сплавы	P		M	K	N	S	H	O
	Сталь < 1000 Н/мм <sup>2</sup>	Сталь > 1000 Н/мм <sup>2</sup>	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее
WEP10	••	•	•	•				
WSM01	•	••	••		•	••	•	

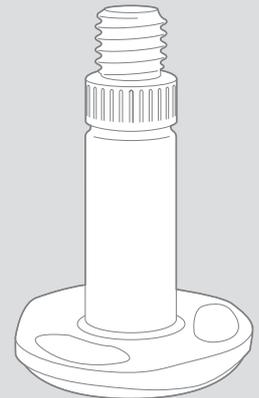


Субстрат из кермета, микрозернистый, с максимально высокой размерной точностью

## ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

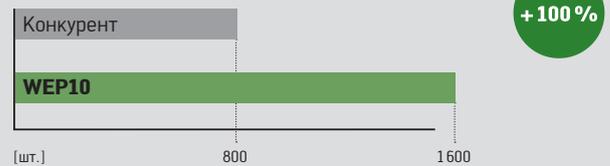
Болт с резьбой.  
Чистовая обработка

Материал: 15X5M  
Инструмент: SVJCR1616H16  
Пластина: VCMT160404-FP4  
Сплав: WEP10



	Конкурент	Walter
$v_c$	270 м/мин	270 м/мин
$f$	0,08 мм	0,08 мм
$a_p$	0,3 мм	0,3 мм

Сравнение: количество обработанных деталей [шт.]



Неизменно высокое качество вплоть до достижения предельного износа



# Направленная подача СОЖ: эффективно и с высокой точностью

## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Прижимы с 4 каналами для подачи СОЖ обеспечивают максимальное охлаждение
- Для пластин CNMG16, CNMG19

### ИНСТРУМЕНТ

- Подвод СОЖ непосредственно в зону резания через прижим и по задней поверхности пластины
- Универсальное подсоединение СОЖ через державку: прямой подвод СОЖ через державку/адаптер (A2120-P/A2121-P) или с помощью набора шлангов для СОЖ с соединением G1/8" (K601)
- Варианты инструментов:
  - державки с хвостовиком прямоугольного сечения 20–25 мм;
  - державки с хвостовиком Walter Capto™ C4–C8

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нержавеющие стали (ISO M), жаропрочные сплавы (ISO S) и сталь (ISO P)
- Возможность использования при давлении СОЖ в диапазоне 10–150 бар
- Оптимизированное стружколомание, особенно при давлении > 40 бар
- Работа на многошпиндельных автоматах – стружка удаляется благодаря оптимальной подаче СОЖ

### Обзор прижимов:



2 канала для подачи СОЖ для CNMG12 и др.  
Илл.: PK265R

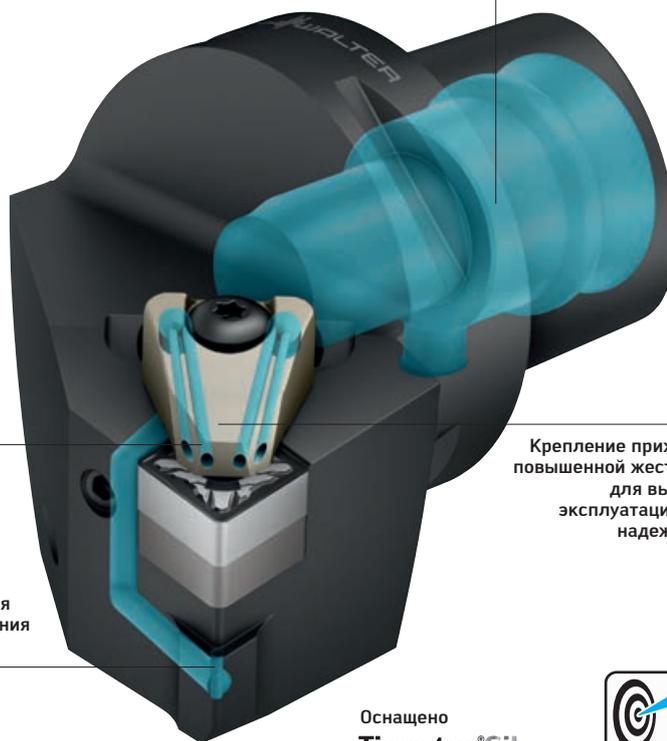


4 канала для подачи СОЖ для CNMG16 и др.  
Илл.: PK267

Повышение стойкости и увеличение области стружколомания за счет подачи СОЖ к передней поверхности

Увеличение скорости резания и стойкости за счет охлаждения задней поверхности

Универсальное применение: давление СОЖ 10–150 бар



Крепление прижимом повышенной жесткости для высокой эксплуатационной надежности

Оснащено  
**Tiger-tec®Silver**



Инструмент Walter Capto™ с направленной подачей СОЖ

Илл.: C6-DCLNR-45065-16-P



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

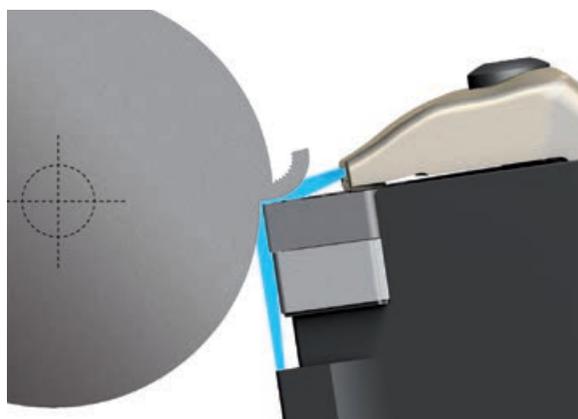
### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение стойкости на 30–150 %
- «Подключи и работай»: использование на имеющемся оборудовании с давлением СОЖ от 10 бар без дополнительной обработки инструмента
- Увеличение скорости резания до 100 % с сохранением прежней стойкости

## ТЕХНОЛОГИЯ

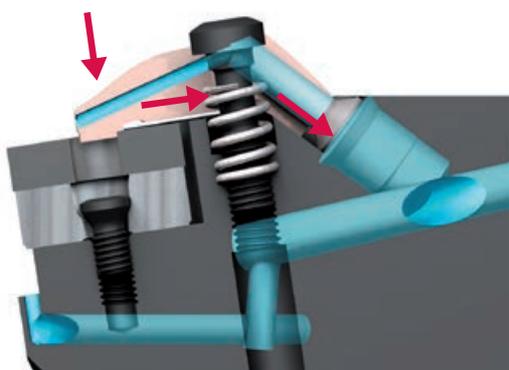
### Направленная подача СОЖ:

У инструментов с направленной подачей СОЖ оснастка, державка и геометрия пластин обеспечивают оптимальное охлаждение.



### Точно в зону резания:

За счет направленной подачи СОЖ поступает в зону резания с максимальной точностью. Благодаря этому уже при давлении СОЖ от 10 бар обеспечиваются значительные преимущества.



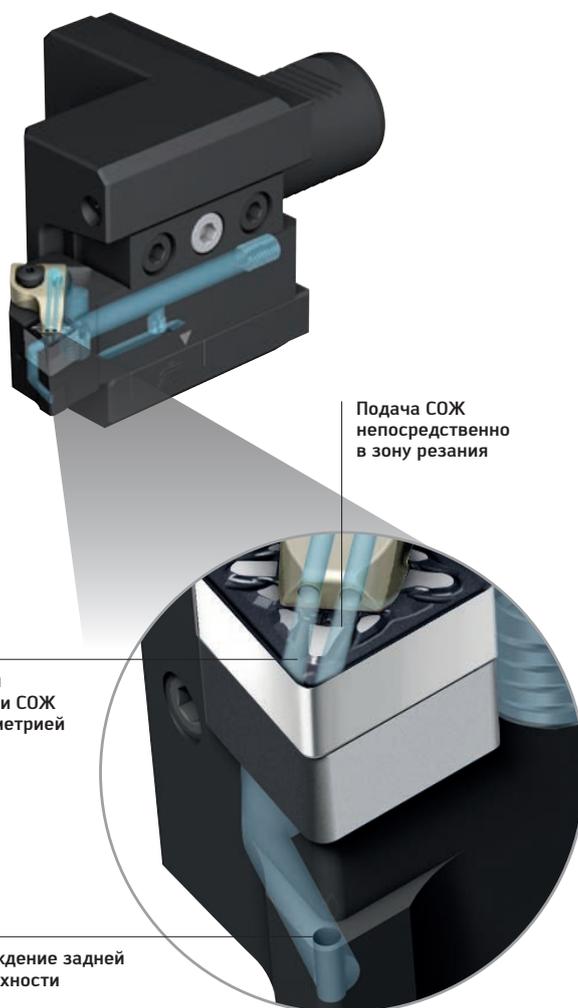
### Эксплуатационная надежность:

Прижим повышенной жесткости прижимает пластину вниз и в посадочное гнездо. Благодаря этому даже при тяжелой черновой обработке пластина остается на месте, обеспечивая точное соблюдение размеров при обработке.

## КОНЦЕПЦИЯ

### Специализированная геометрия:

Новые специализированные геометрии FM5, MM5, RM5 и MS3 обеспечивают подачу СОЖ непосредственно в зону резания – еще ближе к режущей кромке.



Илл.: Державка DCLN-P, базовый держатель VDI A2120-P и пластина со специализированной геометрией RM5

# Твердый, еще тверже: WSM01 – сплав № 1 для сложных видов обработки

**НОВИНКА**

## СПЛАВ

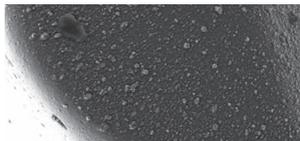
- Технология покрытия PVD-HIPIMS для получения гладкой поверхности
- Оптимальная адгезия слоев даже при острых режущих кромках
- Исключительно твердый износостойкий микрзернистый твердосплавный субстрат

## ГЕОМЕТРИИ

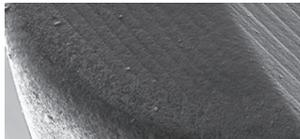
- Пластины без задних углов: MS3, NMS, NRS
- Пластины с задними углами: FM2, MM4, MN2

## СРАВНЕНИЕ ОБРАБОТАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ:

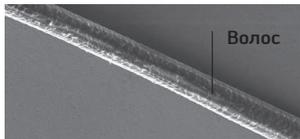
Стандартный метод PVD:  
усиленное каплеобразование



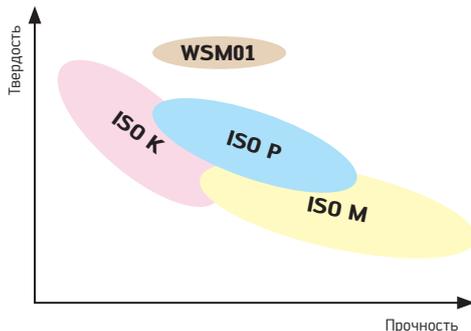
Метод HIPIMS-PVD (WNN10): исключи-  
тельно гладкая поверхность пластины



Поверхность HIPIMS и структура волоса:  
непосредственное сравнение



## СРАВНЕНИЕ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ: СПЛАВ WSM01



Новый сплав WSM01 отличается повышенной твердостью в сравнении с существующими твердосплавными субстратами, а также увеличенной прочностью.

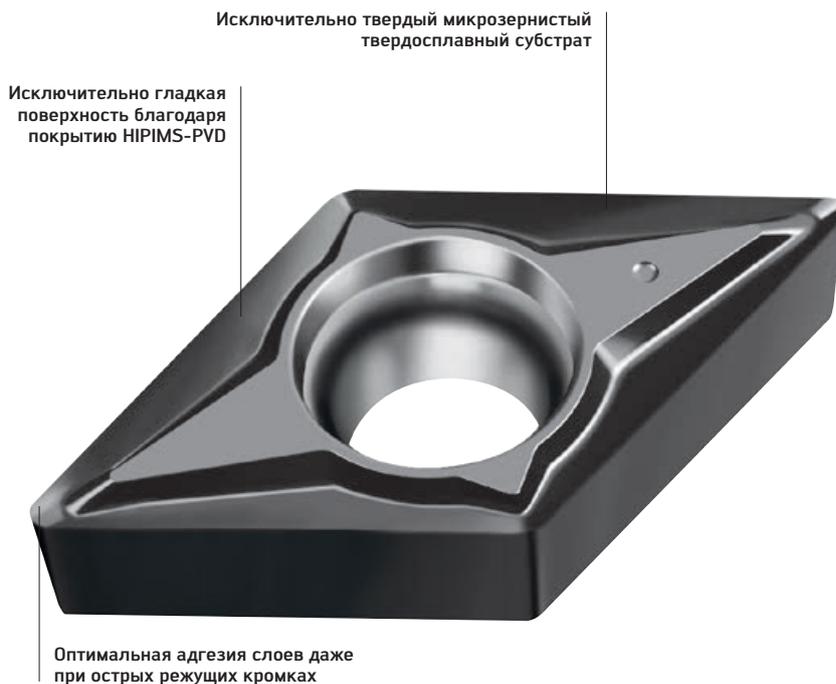
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### Основная область применения:

- ISO S: например, чистовая обработка деталей двигателя из сплава Inconel 718
- ISO M: например, клапаны из дуплексной стали 08X21H6M2T

### Дополнительная область применения:

- ISO P: например, чистовая обработка инструментальной стали
- ISO N: например, точение с эффектом «полирование»
- ISO H: например, обработка закаленной стали твердостью до 56 HRC



Сплав: WSM01

Илл.: DCGT – FM2 WSM01

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная стойкость при обработке материалов высокой твердости
- Оптимальное качество обработанной поверхности благодаря покрытию HIPIMS
- Высокое качество обработки заготовок в течение долгого времени

# Больше производительности и универсальности при токарной обработке

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ



RNMA...-RK5

RNMG...-RP5

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

#### RNMA...RK5

- Черновая обработка чугуна и стали
- Высокая экономическая эффективность
- Большие подачи при очень хорошем качестве обработанной поверхности

#### RNMG...RP5

- Черновая обработка стали и чугуна
- Средние подачи и средняя глубина резания



TPMP...

TPGN...

#### TPMP... / TPGN...

- Чистовая токарная обработка и чистовая обработка отверстий с малой подачей и небольшой глубиной резания
- Очень острая режущая кромка и оптимальная поверхностная обработка
- Малая сила резания благодаря заднему углу 11°



CP...0502...

CP...04T1...

**НОВИНКА**

#### CP...0502... / CP...04T1..

- Чистовая обработка отверстий небольшого диаметра с оптимальным контролем стружкообразования
- Область применения: черновые расточные оправки, расточные державки



DCGT11T302-MM4 **НОВИНКА**

DCGT11T304-MM4

DCGT11T308-MM4

#### DCGT11T302-MM4

- Изготовление мелких деталей на станках фасонно-продольного точения и многошпиндельных станках
- Малый радиус при вершине снижает усилие резания пластины, благодаря чему она лучше подходит для нежестких заготовок

### Формы пластин ISO

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкая программа для различных областей применения
- Для чистовой/черновой обработки и обработки отверстий
- Максимальная производительность благодаря фирменным технологиям покрытия Walter



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

# Четыре режущие кромки – множественный успех

## НОВИНКА

### ПЛАСТИНЫ

- 4 высокоточные шлифованные режущие кромки  $\pm 0,02$  мм
- 3 точки прилегания инструмента, крепление тангенциальной пластины винтом
- Ширина канавки от 0,80 до 3,25 мм
- Глубина канавки до 6 мм
- Одна режущая пластина для правой и левой державки

### ГЕОМЕТРИИ

#### GD8:



- Операции по обработке канавок
- Прямолинейная режущая кромка для ровного дна канавки
- Стружколом идеально подходит для специальных пластин шириной до 5,65 мм

#### CF5:



- Отрезка и обработка канавок
- Оптимальный контроль стружкообразования благодаря профильному стружколому
- Малая величина бобышки/заусенцев
- Пластины с углом наклона кромки 5°, 6° и 10° для отрезки без заусенцев и бобышки

#### RF5:



- Для обработки канавок с полным радиусом
- Для контурной обработки с незначительными припусками (чистовая обработка)
- Хороший контроль стружкообразования

#### A60/ AG60...:



- Для нарезания резьбы в условиях ограниченного пространства
- Резьбонарезание с использованием одного и того же базового держателя
- Нарезание наружной резьбы неполного профиля 60°
- Диапазон шага резьбы: 0,5–3,0 мм

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для обработки канавок, отрезки и обработки фасок 4 режущими кромками
- Для обработки канавок под стопорные кольца DIN 471 с классом допуска H13
- Оптимальный вариант для высокоточной обработки канавок и малых диаметров
- Для обработки канавок, требующей максимальной надежности, например, обработки канавок в наклонных поверхностях.

Профильный стружколом,  
пластина с задними углами,  
геометрия CF5



Крепление  
установочного  
штифта

Базовая поверхность  
для восприятия усилия

Канавочные пластины MX с 4 режущими кромками

Илл.: MX22...



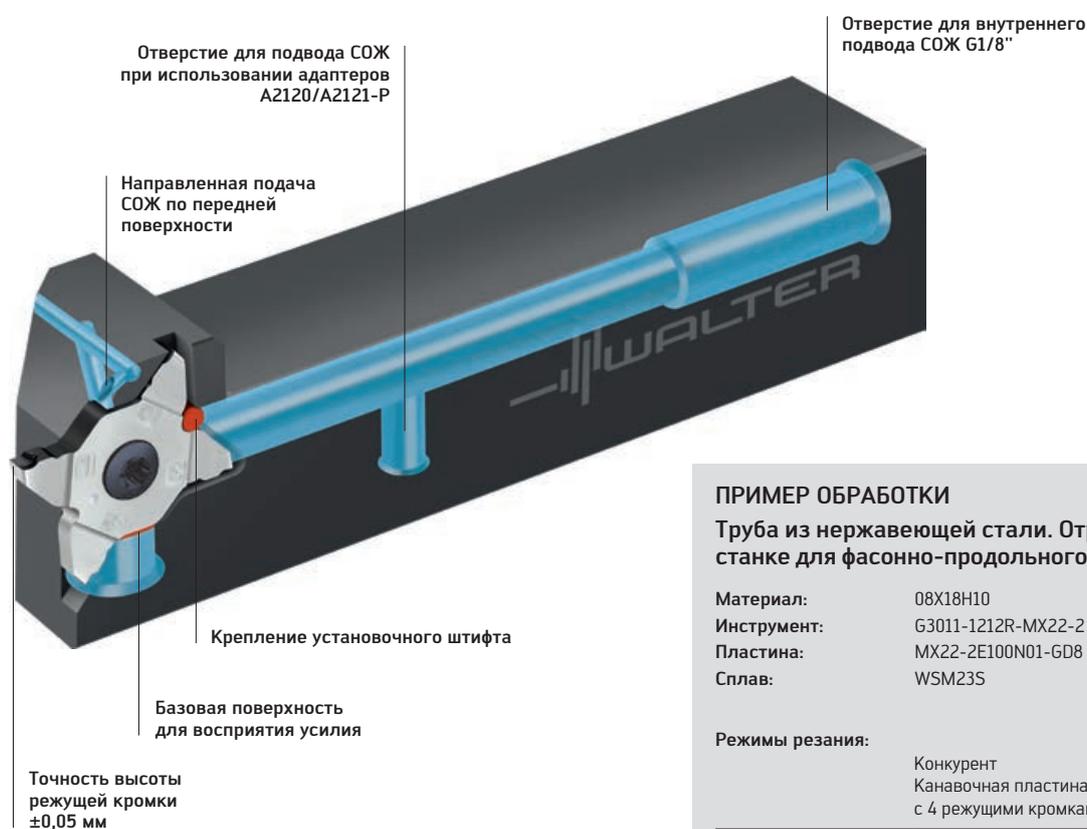
Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Тангенциальное расположение обеспечивает превосходную плоскостность и качество обработанной поверхности
- Удобное использование благодаря самоцентрирующемуся тангенциальному креплению
- Превосходное стружколомание и контроль стружкообразования благодаря геометрии CF5
- Максимальная стойкость благодаря новейшему сплаву Tiger-tec® Silver PVD

## ИНСТРУМЕНТ

- Отрезка и обработка канавок с направленной подачей СОЖ
- Режущая пластина защищает державку (поломка пластины не приводит к повреждению посадочного гнезда!)
- Прочная самоцентрирующаяся система закрепления тангенциально расположенных режущих кромок оптимально воспринимает усилия
- Высочайшая точность позиционирования за счет крепления установочного штифта в посадочном гнезде
- Варианты хвостовиков: 10 × 10, 12 × 12, 16 × 16, 20 × 20 и 25 × 25 мм



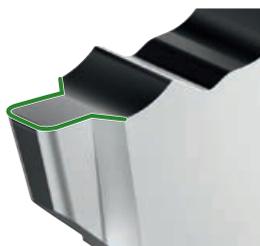
Точность высоты режущей кромки ±0,05 мм

Державка MX с направленной подачей СОЖ

Илл.: G3011-P

## Walter Xpress

- Доставка пластин специальной формы в течение 4 недель
- От 10 шт.
- Стандартная цена



### ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

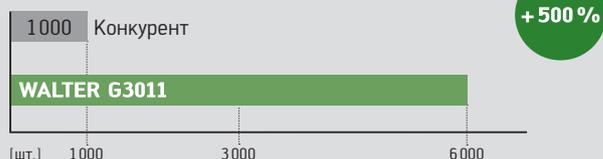
Труба из нержавеющей стали. Отрезка на станке для фасонно-продольного точения

Материал: 08X18H10  
Инструмент: G3011-1212R-MX22-2  
Пластина: MX22-2E100N01-GD8  
Сплав: WSM23S



	Режимы резания:	
	Конкурент Канавочная пластина с 4 режущими кромками	Walter Канавочная пластина с 4 режущими кромками
$v_c$	75 м/мин	75 м/мин
$f$	0,07 мм	0,07 мм
Глубина канавки	1,3 мм	1,3 мм
Кол-во обработанных деталей	1000 шт.	6000 шт.
Примечание:	Переменная стойкость	Постоянная стойкость

Сравнение: количество обработанных деталей [шт.]



# Обработка заготовок диаметром до 65 мм двумя режущими кромками

**НОВИНКА**

## ИНСТРУМЕНТ

### Отрезные лезвия Walter Cut G1041..R/L-P с усиленным хвостовиком

- Направленная подача СОЖ по передней и задней поверхности
- Высота лезвия от 26 до 32 мм
- Доступны в левом, правом и контр исполнении

### Моноблочные державки Walter Cut G1011..R/L-P

- Направленная подача СОЖ по передней и задней поверхности
- Сечение хвостовика от 20 до 25 мм
- Оптимальное распределение усилий благодаря зажимному винту внизу
- Отверстие для внутреннего подвода СОЖ G1/8"

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обработка канавок и отрезка заготовок диаметром до 65 мм
- Отрезка в условиях ограниченного пространства
- Инструменты с большим вылетом

### Сравнение размеров GX:



## ПЛАСТИНЫ

- Пластины для обработки канавок длиной 34 мм и шириной от 3 до 4 мм
- 3 стружколома на выбор: для малых, средних и больших подач

## ГЕОМЕТРИИ

### CF5:

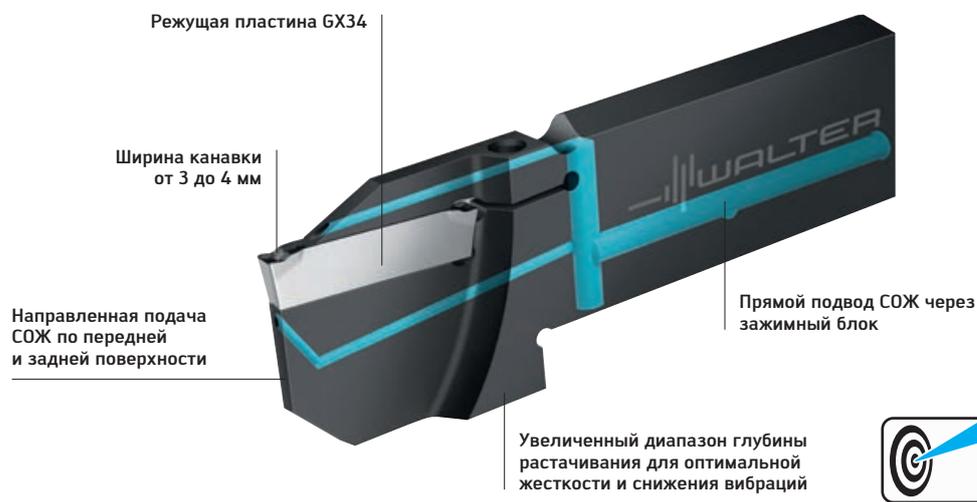
- Малые и средние подачи
- Хороший контроль стружкообразования
- Угол наклона кромки 6°, незначительное образование заусенцев и бобышек

### GD6:

- Средние подачи
- Для материалов, дающих сливную стружку
- Для полустойкой обработки

### SE4:

- Средние и большие подачи
- Устойчивое стружколомание
- Прочная режущая кромка



Державки с направленной подачей СОЖ. Режущие пластины GX34

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Производительность: максимальные режимы резания благодаря оптимальному охлаждению, жёсткости и контролируемому стружколоманию
- Экономичность: отрезка до  $\varnothing$  65 мм двумя режущими кромками
- Качество: оптимальное качество обработки поверхности и плоскостность за счет длинной направляющей
- Надёжность: уменьшение подготовительного времени и повышение эксплуатационной надёжности благодаря отсутствию необходимости центрирования сопел охлаждения

# Исключительная экономия материала при обработке торцевых поверхностей

**НОВИНКА**

## НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Геометрия VG7 для державок Walter Cut GX для отрезки и обработки канавок

## ПЛАСТИНЫ

- 2 высокоточные спеченные режущие кромки GX24
- Для использования в стандартных инструментах
- Ширина пластины 2,8 мм (рассчитано для обработки канавок 3 мм)
- Радиус на уголках 0,2 и 0,4 мм

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для чистовой обработки торца детали
- Режимы резания:  
f: 0,05–0,25 мм;  $a_p$ : 0,2–2,0 мм
- Обработка на прутковых и многошпиндельных автоматах

## Основная область применения:

- Сталь ISO P

## Дополнительная область применения:

- Нержавеющая сталь ISO M
- Цветные металлы ISO N

## СПЛАВ

- Сплавы PVD- $Al_2O_3$ : WSM23S, WSM33S



Державки Walter Cut для отрезки и обработки канавок

Илл.: GX24

## ПРЕИМУЩЕСТВА

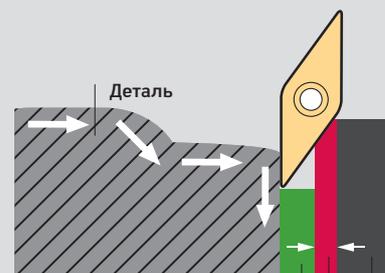
- Существенная экономия материала в серийном производстве по сравнению со стандартными пластинами ISO
- Высокая экономическая эффективность в серийном производстве на прутковых и многошпиндельных автоматах
- Оптимальное стружколомание благодаря геометрии VG7 в ходе чистовой обработки
- Возможность использования на стандартных инструментах

## ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

### Обработка торцевой поверхности прутка

Детали:	4 000 000 шт.
Экономия из расчета на каждую деталь при использовании GX...VG7:	3 мм
Экономия материала:	125 т стали

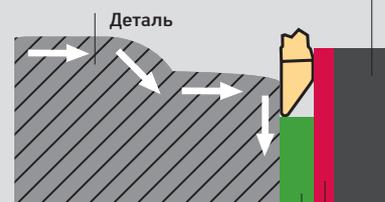
Прежде: пластина VCMT160408 ISO (35°)



Обрабатываемая поверхность  
Для пластины VC... требуется больше пространства

Пруток

НОВИНКА: GX24-2E280R02-VG7 WSM33S



Обрабатываемая поверхность  
Экономия материала 3 мм при использовании VG7

### Сверление

Твердосплавные инструменты для обработки отверстий	Твердосплавные сверла DC160 Advance	18
	Твердосплавные сверла DC150 Perform	19
Сверла с пластинами	Сверла с пластинами D4140	20
Сверла быстрорежущие	Быстрорежущие сверла DA110 Perform	21

### Черновое и чистовое растачивание

Пластины для чернового и чистового растачивания	Пластины из кермета – WEP10	22
---	-----------------------------	----



# Универсальное применение, высокая производительность

**НОВИНКА**

## ИНСТРУМЕНТ

- Высокопроизводительные твердосплавные сверла DC160 Advance с внутренним подводом/без внутреннего подвода СОЖ
- Ø 3–20 мм
- Сплав: WJ30ET, K30F TiSiAlCrN/AlTiN
- Угол при вершине 140°

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Группы материалов ISO: P, M, K, N, S, H, O
- Применяются с охлаждением эмульсией, маслом и масляным туманом
- Область применения: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность

## РАЗМЕРЫ

- 3 × D<sub>c</sub> по DIN 6537, короткая серия, без внутреннего подвода СОЖ
  - 5 × D<sub>c</sub> по DIN 6537, средняя серия, с внутренним подводом СОЖ
  - 8 × D<sub>c</sub>, стандарт Walter, с внутренним подводом СОЖ
- Хвостовик по DIN 6535:**
- 3 × D<sub>c</sub> и 5 × D<sub>c</sub>, форма HA и HE
  - 8 × D<sub>c</sub> форма HA



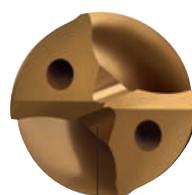
8 × D<sub>c</sub>



5 × D<sub>c</sub>



3 × D<sub>c</sub>



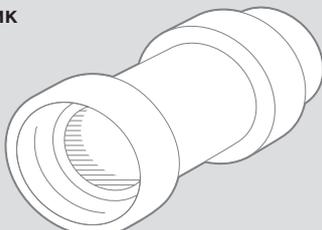
Новая подточка  
перемычки



4 ленточки ближе к вершине

## ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

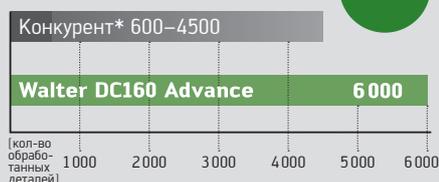
### Золотник



Материал: Сталь 50  
 Предел прочности: 200 НВ (680 Н/мм<sup>2</sup>)  
 Инструмент: DC160-03-07.300A1-WJ30ET  
 Глубина сверления: 26 мм  
 СОЖ: Масло

	Конкурент	Walter Titex DC160 Advance
v <sub>c</sub> (м/мин)	103	103
n (об/мин)	4493	4493
f (мм/об)	0,25	0,25
v <sub>f</sub> (мм/мин)	1123	1123

Сравнение: количество отверстий



\* С колебанием количества обработанных деталей от 600 до 4500

Твердосплавные сверла DC160 Advance

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая производительность при обработке разных материалов
- Универсальное использование в разных областях применения
- Быстрое зацепление в отверстии за счет смещенных направляющих ленточек
- Оптимальная точность позиционирования благодаря инновационной подточке вершины

# Экономическая эффективность для любой глубины сверления вплоть до $5 \times D_c$ без внутреннего подвода СОЖ

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- $5 \times D_c$  без внутреннего подвода СОЖ

### ИНСТРУМЕНТ

- Твердосплавное спиральное сверло
- Сплавы: WJ30RE и WJ30TA
- Угол при вершине  $140^\circ$
- $\varnothing 3-20$  мм

### РАЗМЕРЫ

- $3 \times D_c$  (DIN 6535, короткая серия) с внутренним подводом СОЖ/без внутреннего подвода СОЖ
- $5 \times D_c$  (DIN 6535, средняя серия) с внутренним подводом СОЖ
- $8 \times D_c$  с внутренним подводом СОЖ
- $12 \times D_c$  с внутренним подводом СОЖ

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для групп материалов ISO P, M, K, N, S, H, O
- Применяются с охлаждением маслом и эмульсией
- Область применения: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность



Твердосплавные сверла DC150 Perform

Илл.: DC150-05-08.500A0-WJ30TA

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичная обработка для мелко- и среднесерийного производства
- Широкая область применения для обработки любых материалов
- Хвостовики подходят для любых стандартных патронов: Whistle Notch, гидрозажимных патронов, цанговых патронов, патронов с термозажимом, силовых патронов, патронов Weldon



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

# Исключительная стабильность при любых условиях работы

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- D4140-10 ( $10 \times D_c$ )

#### Другие размеры:

- D4140-03 ( $3 \times D_c$ )
- D4140-05 ( $5 \times D_c$ )
- D4140-07 ( $7 \times D_c$ )

### ИНСТРУМЕНТ

- $\varnothing$  12–31,99 мм для  $3 \times D_c$ ,  $5 \times D_c$  и  $7 \times D_c$
- $\varnothing$  0,472–1,259" для  $3 \times D_c$ ,  $5 \times D_c$  и  $7 \times D_c$
- $\varnothing$  18–24,99 мм для  $10 \times D_c$
- Шлифованные стружечные канавки
- Закаленная и шлифованная поверхность
- Оптимальный подвод СОЖ по направлению к центру
- Хвостовик по ISO 9766

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Сверление: подходит для пакетного сверления, вход и выход под углом до  $\sim 5^\circ$
- Для групп материалов ISO P, M, K, N, S
- Область применения: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность

### ПЛАСТИНЫ

- Точное позиционирование благодаря призме  $100^\circ$  в гнезде для пластины
- 4 геометрии и сплава



P6001  
WPP45C – специально для обработки ISO P



P6005  
WKK45C – специально для обработки ISO K



P6003  
WMP35 – специально для обработки ISO M и ISO S



P6004  
WNN25 – специально для обработки ISO N

Сверла с пластинами Walter D4140

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная эксплуатационная надежность и стойкость благодаря подводу СОЖ непосредственно к режущей кромке
- Надежный отвод стружки благодаря шлифованным стружечным канавкам
- Оптимальная защита от трения и высокая стойкость корпуса благодаря закаленной и шлифованной поверхности
- Простой выбор пластин по цвету

Также можно заказать с помощью:

**Walter Xpress**

# Экономичное решение для любых материалов

**НОВИНКА**

## НОВИНКА

- Быстрорежущее сверло DA110 Perform

## ИНСТРУМЕНТ

- Ø 1–16 мм
- Сплав: WZ90AJ HSS, покрытие вершины TiN
- Тип N
- Угол при вершине 118°

## РАЗМЕРЫ

- По DIN 338

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Группы материалов ISO: P, M, K, N, S, H, O
- Применяются с охлаждением эмульсией, маслом и масляным туманом
- Область применения: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, энергетическая и автомобильная промышленность



Быстрорежущие сверла DA110 Perform

Илл.: DA110-08-08.500U0-WZ90AJ

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Подходит для обработки множества разных материалов
- Геометрия вершины обеспечивает оптимальную точность центрирования
- Максимально высокая точность при обработке детали благодаря высокоточным шлифованным поверхностям

# Оптимальная стойкость и качество поверхностей при чистовом растачивании

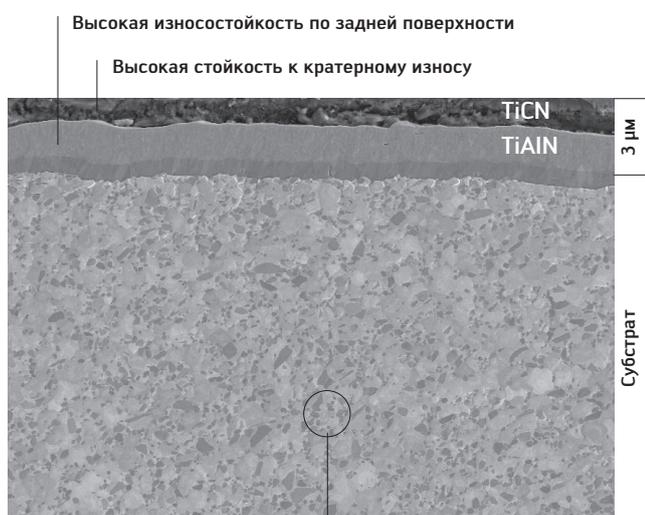
## НОВИНКА

### ПЛАСТИНЫ

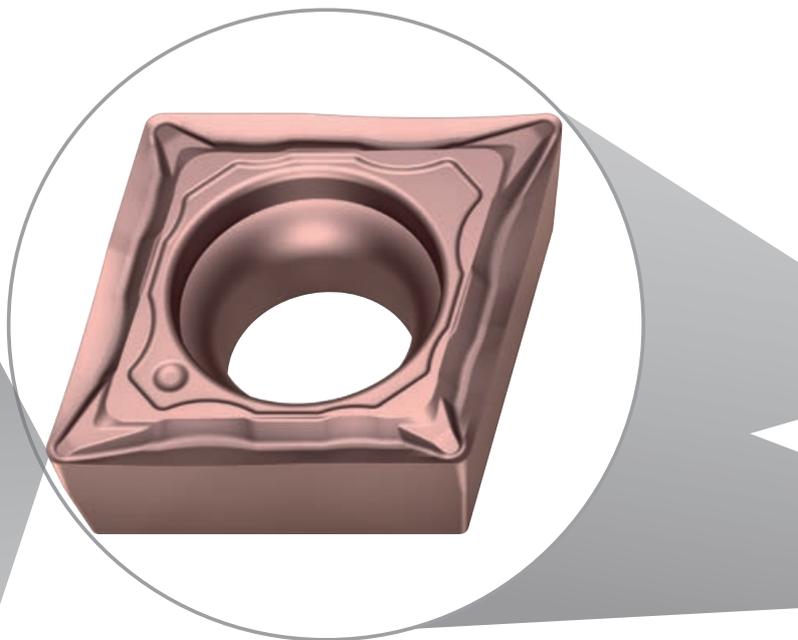
- Пластины из износостойкого кермета с покрытием WEP10 для чистовых расточных оправок
- Износостойкий субстрат из кермета на основе TiCN/CN со связкой из Ni/Co
- Высокотвердый наружный слой TiCN
- Микрозернистый субстрат из кермета
- Универсальный стружколом FP4 для чистовой обработки обеспечивает мягкое резание
- Формы пластин ССМТ

### ТЕХНОЛОГИЯ

При чистовой обработке субстрат из кермета с ярко выраженной мелкозернистой структурой на основе карбонитрида титана в комбинации с многослойным покрытием повышенной износостойкости обеспечивает ощутимые преимущества по сравнению с твердосплавными пластинами.



Субстрат из кермета, ультрамелкозернистый, с максимально высокой размерной точностью



### ПРЕИМУЩЕСТВА

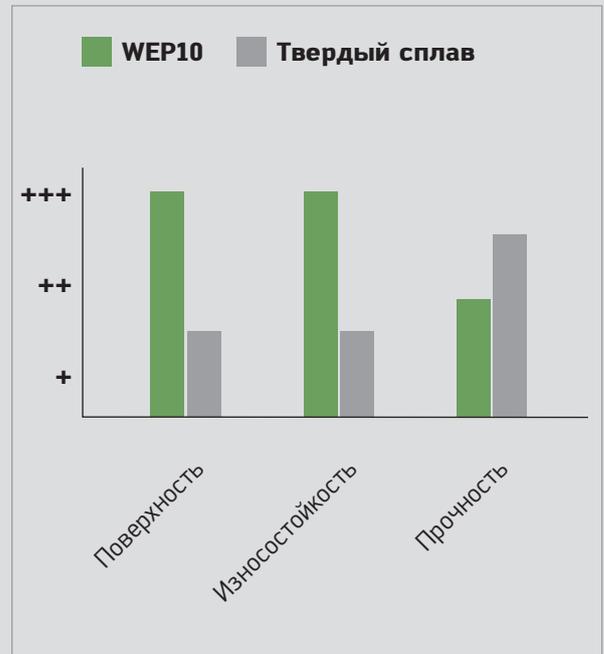
- Не требуется дополнительная регулировка, максимально высокая размерная точность
- Повышенная стойкость и производительность в сравнении с твердым сплавом
- Без образования заусенцев или наростообразования
- Зеркальные поверхности при высокой и низкой скорости резания



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

## СРАВНЕНИЕ

Чистовая обработка. WEP10 и твердый сплав



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для чистового растачивания с длительным контактом
- С непрерывным или слегка прерывистым резанием
- Для низкой и высокой скорости резания
- Универсальное использование в чистовых расточных оправках В3230... и В4030...



Чистовая расточная оправка В3230

Илл.: В3230-С-20-100/ В3230-С-150-640

## В – Резьбонарезание

Раскатывание резьбы	Раскатники TC420 Supreme	26
	Раскатники TC430 Supreme	27
Нарезание резьбы	Метчики Paradur® Ni	28
	Метчики Prototex® TiNi	29
Резьбофрезерование	Резьбофрезы T2711/T2712/T2713	30



# Универсальное использование, высокая производительность

**НОВИНКА**

## ИНСТРУМЕНТ

- Раскатники быстрорежущие HSS-E-PM
- С канавками для СОЖ и без них
- С внутренним подводом СОЖ (по осевым/радиальным каналам) и без внутреннего подвода СОЖ
- Классы допуска: 6HX и 6GX

## СПЛАВ

- WW60AD (HSS-E-PM + TiN)
- WW60BA (HSS-E-PM + TiCN)

## Диапазон размеров:

- Метрические: M2–M20
- Метрические, с мелким шагом: M8 × 1–M16 × 1,5

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Изготовление резьбы в глухих и сквозных отверстиях
- Глубина резьбы до  $3,5 \times D_N$
- Материалы ISO P, M, K и N
- Любые поддающиеся пластической деформации материалы
- Область применения: общее машиностроение, автомобильная и энергетическая промышленность и др.



Раскатники TC420 Supreme

Илл.: TC420



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкая область применения
- Уменьшение крутящего момента до 30 %
- Возможна высокая скорость резания
- Улучшенная поверхностная обработка в сравнении с нарезанием резьбы

# Специально для обработки ISO P без образования стружки

**НОВИНКА**

## ИНСТРУМЕНТ

- Раскатники быстрорежущие HSS-E-PM
- С канавками для СОЖ и без них
- С внутренним подводом СОЖ (по осевым/радиальным каналам) и без внутреннего подвода СОЖ
- Классы допуска: 6HX и 6GX

## СПЛАВ

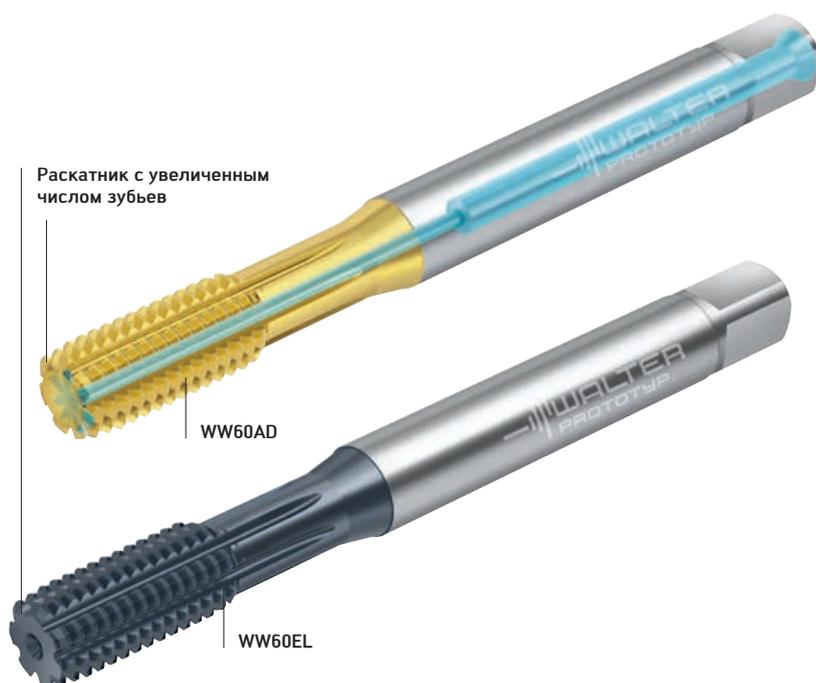
- WW60AD (HSS-E-PM + TiN)
- WW60EL (HSS-E-PM + TiAlN)

## Диапазон размеров:

- Метрические: M2–M20
- Метрические, с мелким шагом: M8 × 1–M16 × 1,5

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для изготовления резьбы в глухих и сквозных отверстиях
- Глубина резьбы до  $3,5 \times D_N$
- Специально для материалов ISO P
- Любые поддающиеся пластической деформации стали
- Область применения: общее машиностроение, автомобильная и энергетическая промышленность и др.



Раскатники TC430 Supreme

Илл.: TC430

## ПРЕИМУЩЕСТВА

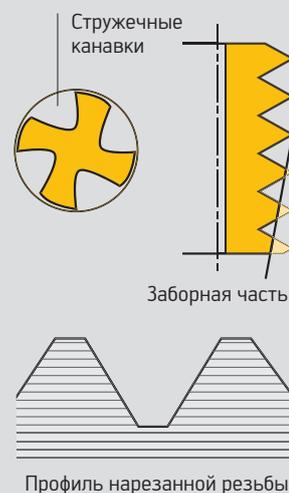
- Максимальная стойкость при обработке ISO P
- Без формирования стружки, без осевого смятия резьбы, улучшенное качество поверхности
- Стабильное исполнение инструмента для защиты от разрушения
- Высокая прочность раскатанной резьбы

## Изготовление внутренней резьбы без образования стружки

### Раскатывание резьбы:



### Нарезание резьбы:



# Надежное нарезание резьбы в материалах группы ISO S

## НОВИНКА

### ИНСТРУМЕНТ

- Метчики быстрорежущие HSS-E-PM
- Классы допуска: 6HX, 2B и 3B
- Покрытие: TiCN
- Диапазон размеров:  
Метрические: M2–M20  
UNC: UNC 2-56–UNC 3/4-10  
UNF: UNF 6-40–UNF 5/8-18  
NPT: NPT1/16-27–NPT1-11.5

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нарезание резьбы в глухих отверстиях
- Глубина резьбы до  $1,5 \times D_N$
- Группы материалов ISO: ISO S и P
- Область применения: общее машиностроение, аэрокосмическая промышленность, морские буровые платформы



Walter Prototyp Paradur® Ni

Илл.: 20410206

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надежность благодаря стабильной конструкции и уменьшенному трению
- Надежная обработка сплавов на основе никеля
- Уменьшенный крутящий момент благодаря острым режущим кромкам

# Высокая производительность, широкая область применения: ISO S, ISO P и ISO M

**НОВИНКА**

## ИНСТРУМЕНТ

- Метчики быстрорежущие HSS-E-PM
- Спиральная заборная часть
- Классы допуска: 6HX, 2B и 3B
- Покрытие: TiCN
- Диапазон размеров:  
Метрические: M8 × 0,75–M16 × 1  
UNC: UNC 2-56–UNC 3/4-10  
UNF: UNF 4-48–UNF 5/8-18

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Нарезание резьбы в сквозных отверстиях
- Глубина резьбы до  $2 \times D_N$
- Группы материалов ISO P, M и S
- Область применения: общее машиностроение, аэрокосмическая, медицинская и пищевая промышленность



Walter Prototyp Prototex® TiNi

Илл.: 21216106

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичная и надежная обработка сплавов на основе Ti и Ni
- Широкий спектр областей применения: ISO P, M и S
- Высокая стойкость даже при обработке абразивных материалов, уменьшенное трение (благодаря большому углу затылования), высокая твердость и прочность инструментального материала, поле допуска «X»
- Уменьшенный крутящий момент благодаря острым режущим кромкам (идеальный выбор для обработки материалов высокой твердости)



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

# Исключительная производительность – непревзойденная универсальность

## НОВИНКА

### ИНСТРУМЕНТ

- Универсальная резьбофреза с пластинами
- Для обеспечения высокой скорости резания и больших подач на зуб

#### Однорядные инструменты:

- Со стружечной канавкой для идеальной цилиндрической резьбы
- С хвостовиком Weldon и Walter Capto™

#### Два варианта геометрий:

- D67: универсальная геометрия для максимальной стойкости
- D61: с антивибрационной фаской для обеспечения стабильности при работе с большим вылетом в сложных условиях

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для резьбы с номинальным диаметром от 24 мм
- Диапазон шагов: 1,5–6 мм/18-4 TPI
- Универсальное применение при обработке групп материалов ISO P, M, K, S и H до 55 HRC

### РЕЗЬБОНАРЕЗНАЯ ФРЕЗЕРНАЯ ПЛАСТИНА

- Пластины с задними углами и 3 режущими кромками
- Износостойкий универсальный сплав WSM37S
- Заданные радиусы при вершине для обработки резьбы в соответствии со стандартами



Регулируемый подвод СОЖ  
для оптимального отвода стружки

Стружечная канавка предотвращает  
отгибание инструмента стружкой

Хвостовик Walter Capto™  
для максимальной гибкости  
и высокой жесткости

Оснащено  
**Tiger-tec®Silver**

Резьбофреза T2713

Илл.: T2713-73-C6-5-14

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- **100-процентная производительность:** быстрая обработка и высокая стойкость
- **100-процентная эксплуатационная надежность:** простота в эксплуатации и отсутствие необходимости в частой корректировке
- **100-процентное качество:** плавная обработка и строго цилиндрическая резьба
- **100-процентная универсальность:** различные значения шага и глубины резьбы



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

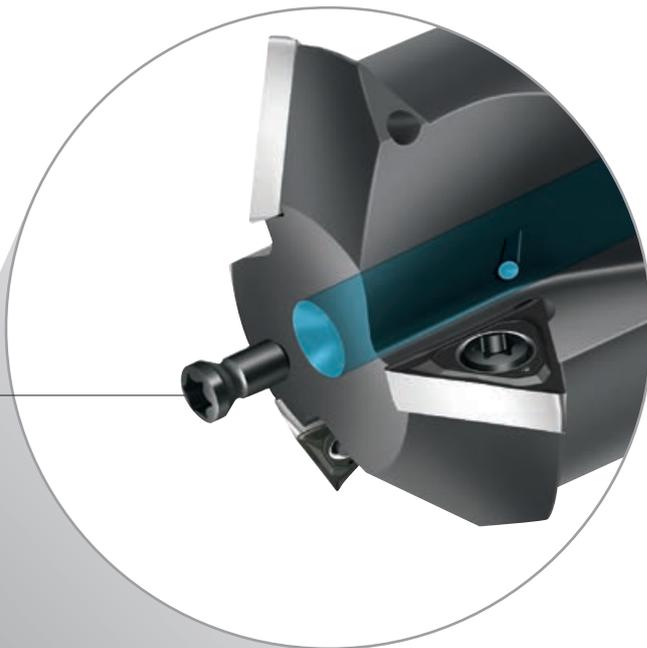
# Три серии – уникальная производительность и универсальность

НОВИНКА

## Регулируемый подвод СОЖ

Для обеспечения оптимального отвода стружки при обработке глухих отверстий необходимо удалить резьбовую заглушку из отверстия для подвода СОЖ. При нарезании резьбы в сквозных отверстиях осевой канал СОЖ можно перекрыть. Тогда вся СОЖ пойдет по радиальному каналу, и стружка будет вымываться из отверстия вниз.

Винтовая заглушка отверстия  
для подвода СОЖ



## СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА

- Различные размеры:  
M24–M85/UNC 1–UNC 1 1/2
- Различные вылеты  
инструмента:  
 $2,0 \times D_N$ ,  $2,5 \times D_N$  и  $3,0 \times D_N$
- Инструменты для резьбы UN  
также доступны с дюймовым  
хвостовиком

Также можно заказать  
с помощью:

**Walter Xpress**



T2711-29-W32-3-09-3-24



T2712-29-W32-3-09-2-36



T2713-29-W32-3-09

## С – Фрезерование

Твердосплавные фрезы	Твердосплавные фрезы MC319/MC320 Advance & MC320 ConeFit	34
	Фрезы твердосплавные MD133 Supreme	36
Фрезы с пластинами	Tiger-tec® Gold	40
	Фрезы M2331 для обработки с врезанием под углом	41
	Длиннокромочные фрезы M4258	42
	Торцовые фрезы F2010	44
	Фрезы Walter BLAXX M3024 с 7-гранными пластинами	45
	Отрезные фрезы F5055 Walter BLAXX	46



# Эффективная черновая обработка с инновационным профилем Kordel

## НОВИНКА

### ИНСТРУМЕНТЫ

- 2 серии инструментов с инновационным профилем Kordel для черновой обработки

**MC319 Advance:** твердосплавные концевые фрезы [метрические размеры] с внутренним подводом СОЖ

- Исполнение:  
С шейкой (DIN 6527 L)

**MC320 Advance:** твердосплавные концевые фрезы [дюймовые и метрические размеры]

- Исполнения:  
Без шейки (DIN 6527 K)  
С шейкой (DIN 6527 L)

**MC320 ConeFit:** система со сменной режущей головкой [метрические размеры]

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая обработка
- Широкая область применения

**Основная область применения:**

- Сталь (ISO P)

**Дополнительная область применения:**

- Нержавеющая сталь (ISO M)
- Чугун (ISO K)
- Жаропрочные сплавы (ISO S)

### СПЛАВЫ

- WK40TF (MC319 Advance; MC320 Advance)
- WJ30TF (MC320 ConeFit)



Твердосплавные фрезы Walter Prototyp

Илл.: MC319/MC320 Advance; MC320 ConeFit

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Снижение энергопотребления при фрезеровании на 30 % благодаря новому профилю для черновой обработки
- Прочный инструмент
- Универсальный инструмент, предназначенный для черновой обработки
- Сегментная стружка
- Фрезерование с низкими биениями
- Идеальный вариант для нестабильных условий обработки

## ГЕОМЕТРИИ

- Профиль Kordel, разработанный специально для черновой обработки
- Торцевой зуб с перекрытием: MC320 Advance; MC320 ConeFit
- Без торцевого зуба: MC319 Advance
- Исполнение хвостовика DIN 6535 HB
- Угол подъема винтовой канавки 40°
- Предварительная подготовка режущей кромки под диаметр инструмента

## ФОРМИРОВАНИЕ СТРУЖКИ НА ПРОФИЛЕ KORDEL

Гладкий зуб:

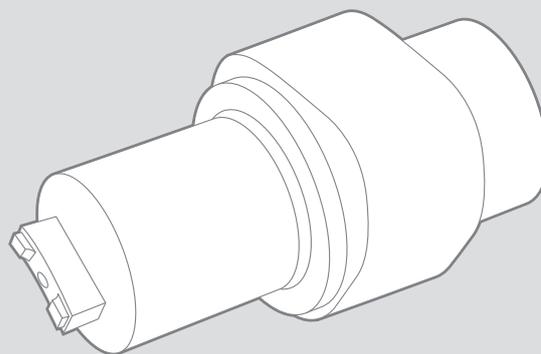


Профилированный зуб:



## ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Черновая обработка. Распределительный вал



Материал: ШХ15

	Прежде	Walter MC320-16.0W4BC-WK40TF
$a_e$	14 мм	14 мм
$a_p$	8,0 мм	8,0 мм
$v_c$	80 м/мин	80 м/мин
$n$	1600 об/мин	1600 об/мин
$f_z$	0,30 мм	0,30 мм
$v_f$	1920 мм/мин	1920 мм/мин
СОЖ	Эмульсия	Эмульсия
$Q$	215 см <sup>3</sup> /мин	215 см <sup>3</sup> /мин
Стойкость	780 м	1300 м

Сравнение: стойкость [м]



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

# Полная программа для динамического фрезерования

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Длина режущей части  $L_c = 4 \times D_c$

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Специально для динамического фрезерования (низкая  $a_e$ , высокая  $a_p$ )
- Подходит для различных материалов
- Ширина резания  $a_e$  зависит от материала

### СПЛАВ

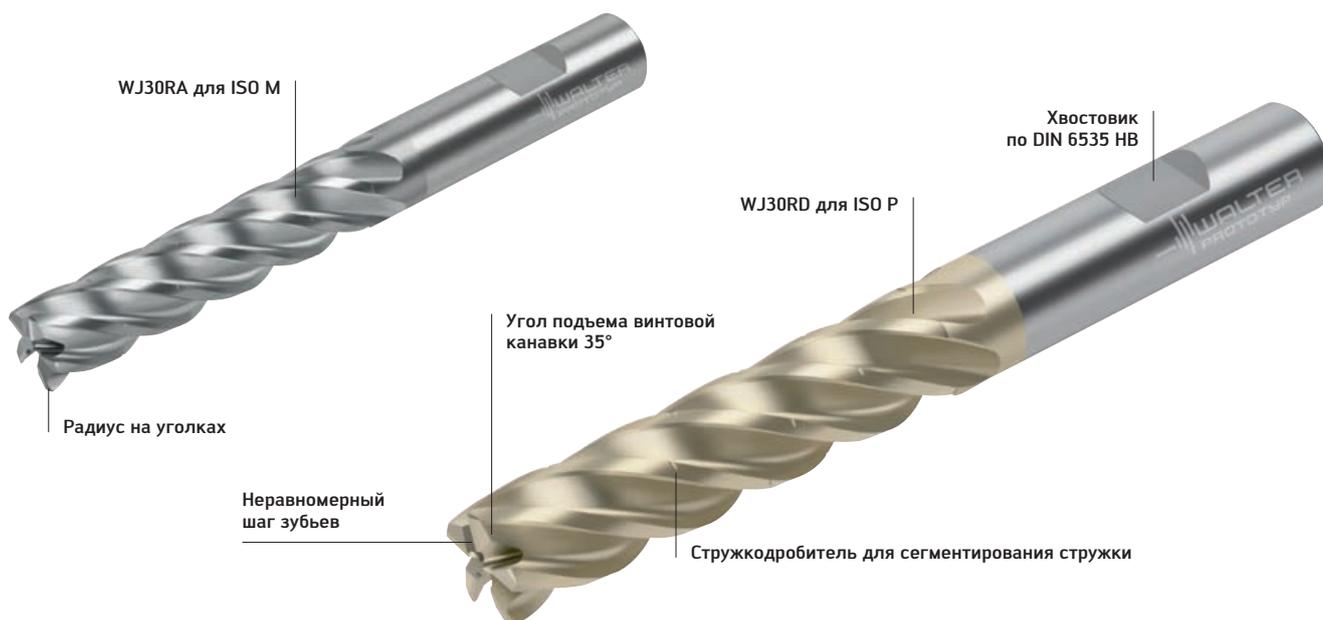
- WJ30RD для обработки стали (ISO P)  
Дополнительная область применения: чугун (ISO K), цветные металлы (ISO N)
- WJ30RA для нержавеющей сталей (ISO M)  
Дополнительная область применения: жаропрочные сплавы (ISO S)

### ИНСТРУМЕНТ

- Твердосплавные фрезы с хвостовиком Weldon
- Исполнение со стружкоделительной геометрией
- $\varnothing 6-12 \text{ мм}/z = 5$
- $\varnothing 1/4-1/2 \text{ дюйма}/z = 5$
- $\varnothing 16-20 \text{ мм}/z = 6$
- $\varnothing 5/8-3/4 \text{ дюйма}/z = 6$

### ГЕОМЕТРИЯ

- Без возможности засверливания
- Заданный радиус на уголках
- Длина режущей части  $L_c$ :  
 $3 \times D_c/3 \times D_c$  (с шейкой)/ $4 \times D_c/5 \times D_c$



Фрезы твердосплавные MD133 Supreme

Илл.: WJ30RD и WJ30RA



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надежность при обработке без участия оператора
- Высокая производительность за счет максимального удельного съема материала при сокращенном времени обработки
- Макс. стойкость: использование всей длины режущей части и равномерный износ
- Высокая универсальность обработки полостей заготовки (инструментом одного диаметра)
- Оптимальный выбор для жаропрочных сплавов и работы в нестабильных условиях

## Каковы необходимые условия для динамического фрезерования?

Обрабатываемый материал определяет параметры резания, такие как ширина резания ( $a_e$ ) и угол зацепления фрезы ( $\varphi_s$ ). Размер изготавливаемых карманов и полостей определяет стратегию и диаметр используемого инструмента.

Большинство систем CAD/CAM предлагает необходимые модули для динамического фрезерования. Программное обеспечение исключает полное врезание и столкновения, а также рассчитывает все важные параметры, такие как направление фрезерования, оптимальные траектории, частота вращения ( $n$ ), подача ( $v_f$ ), постоянство угла зацепления фрезы ( $\varphi_s$ ) и средняя толщина стружки ( $h_m$ ).



Оптимальные рекомендации по параметрам инструмента и режимам резания в зависимости от станка и соответствующей детали можно получить в Walter GPS\*. Для динамического фрезерования может использоваться большинство зажимных патронов, однако Walter рекомендует твердосплавные фрезы MD133 Supreme с хвостовиком Weldon. Длина режущей части ( $L_c$ ) и диаметр ( $D_c$ ) фрезы определяются в зависимости от геометрии заготовки.

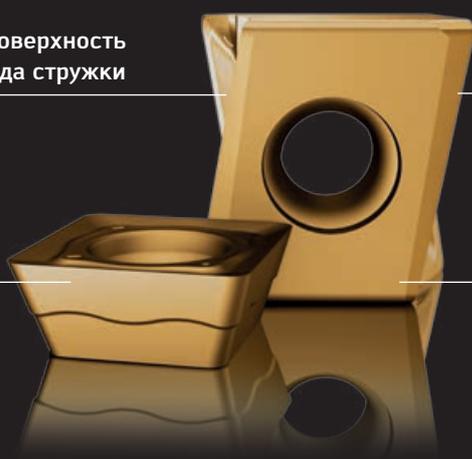
\* Walter GPS – навигатор в области металлообработки: [walter-tools.com](http://walter-tools.com)

Идея динамического фрезерования основана на ускорении станка: станок для динамического фрезерования должен иметь достаточно высокие параметры ускорения, высокую скорость хода и подачи в широком диапазоне частоты вращения, а также короткое время вычислений и переключения.

# У ВАС ВЫСОКИЕ ТРЕБОВАНИЯ – У НАС ВЫСОКАЯ СТОЙКОСТЬ

Гладкая передняя поверхность  
для наилучшего схода стружки

Оптимальное  
распознавание  
износа задней  
и передней  
поверхностей



Прочная режущая кромка  
для максимальной  
эксплуатационной надежности

Новейшая технология  
нанесения покрытия  
для высокой стойкости  
и режимов резания

## Tiger-tec® Gold

**Ваши требования дают нам возможность превзойти  
ваши ожидания**

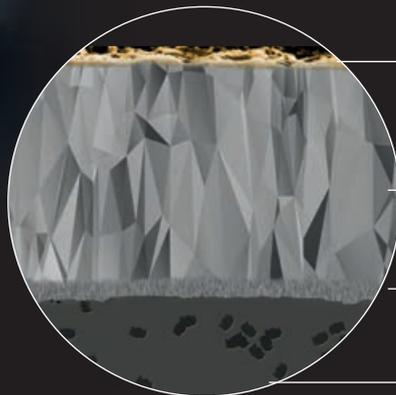
Нас, как инновационное предприятие, часто спрашивают, как нам снова и снова удастся разрабатывать блистательные и зачастую новаторские инструменты и технологии. Ответ начинается с вопроса, который мы задаем сами себе: как мы в Walter можем повысить эффективность вашей металлообработки?

Наш ответ прост: сделать ваши цели нашими. Лучшей отправной точкой для наших разработок могут быть только ваши проекты.

На результат этой стратегии стоит посмотреть: представляем вам новую технологию, которая отвечает высочайшим требованиям обработки – Tiger-tec® Gold.



## КАК ПРЕВОСХОДНЫЙ СЛОЙ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ВЕЛИКОЛЕПНОЕ ПОКРЫТИЕ С ВЫДАЮЩИМИСЯ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ?



Схематическое изображение

### TiN

Наилучшие условия схода стружки  
и лучшее распознавание износа

### TiAlN

Стойкость к абразивному износу,  
термотрещинам, пластической  
деформации и окислению

### TiN

Отличная адгезия

### Твердосплавный субстрат

Высокая прочность

Tiger-tec® Gold был создан, чтобы сделать ваше производство еще более надежным и эффективным. Сердцевина нового типа пластин от Walter состоит из особенно прочного твердосплавного субстрата. Снаружи находится не так много материала, но именно здесь сосредоточено самое интересное: геометрия пластин и покрытие, которое выделяет пластину из ряда других.

Новый износостойкий сплав WKP35G – это технология будущего, доступная сегодня. Этот сплав изготавливается инновационным способом с использованием ультразвукового давления (ULP-CVD).

Основой выдающихся характеристик Tiger-tec® Gold являются несколько связанных факторов

Прежде всего, это крайне прочный и износостойкий слой TiAlN с очень высоким содержанием алюминия. Он находится непосредственно под верхним слоем из TiN и защищает субстрат от истирания, термотрещин, пластической деформации и окисления. Яркий золотистый верхний слой обеспечивает превосходное распознавание износа и очень хорошие условия схода стружки. Между твердосплавным субстратом и слоем TiAlN находится еще один тонкий слой TiN, который обеспечивает очень хорошую адгезию.

# Tiger-tec® Gold – максимальная производительность черновой обработки турбинных лопаток

**НОВИНКА**

## СПЛАВ

- Новый износостойкий сплав Tiger-tec® Gold WMP45G
- Изготавливается инновационным способом с использованием ультразвукового давления (ULP-CVD)
- TiAlN как основной компонент покрытия обеспечивает превосходную износостойкость
- Золотистый верхний слой из TiN
- Специальный высокоэффективный субстрат с оптимальным соотношением теплостойкости и прочности обеспечивает исключительно высокую производительность и надежность фрезерования

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

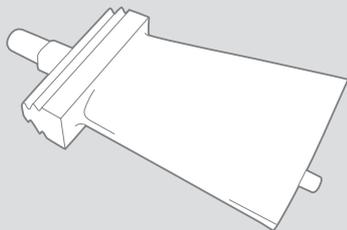
- Оптимально подходит для черновой обработки турбинных лопаток
- Торцевое фрезерование в сложных условиях
- Для мартенситных и аустенитных, нержавеющей сталей

## ПЛАСТИНЫ

- Круглые пластины, специально для торцевой и профильной обработки турбинных лопаток
- Круглые пластины с задними углами R0HX10T3M0.. и R0HX1204M0.. с геометриями D57, D67 и F67
- Пластины с четырьмя режущими кромками
- Для радиусных фрез F2334R

## ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Турбинная лопатка.  
Черновая обработка



Материал: 11X11H2B2MФ, ISO P

Конкурент R0HX1204M0-F67  
WMP45G

Ø / z	40 / Z4	40 / Z4
v <sub>c</sub>	200 м/мин	200 м/мин
f <sub>z</sub>	0,30 мм	0,30 мм
v <sub>f</sub>	1900 мм/мин	1900 мм/мин
a <sub>p</sub>	2,0 мм	2,0 мм
a <sub>e</sub>	25 мм	25 мм

Сравнение: стойкость [мин]



**Tiger-tec®Gold**

Tiger-tec® Gold

Илл.: F2334R

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная производительность благодаря износостойкому сплаву Tiger-tec® Gold
- Оптимальное распознавание износа за счет верхнего слоя золотистого цвета
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря теплостойкому и прочному субстрату

# Специально для обработки алюминиевых деформируемых сплавов

**НОВИНКА**

## ИНСТРУМЕНТ

- Фрезы M2331 для обработки с врезанием под углом 90°, для высокоскоростного фрезерования
- Максимальная глубина резания 15 мм или 20 мм
- Ø 32–50 мм или 1,5–2"
- Минимальное биение
- Точная балансировка базового корпуса
- С различными хвостовиками, например, HSK для станков Makino, ScrewFit или крепления на оправке
- Возможны очень высокие значения частоты вращения

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для цветных металлов (ISO N), таких как алюминиевые деформируемые или алюминиево-литиевые сплавы
- Обработка конструктивных элементов в аэрокосмической промышленности
- Черновое фрезерование и получистовая обработка карманов с высоким удельным съемом материала
- Для универсального применения при очень высокой частоте вращения (например, для  $D_c = 50$  мм;  $n = 33\ 000$  об/мин)

## ПЛАСТИНЫ

- 2 размера пластин с разными радиусами на уголках  
ZDGT15A4...R-K85 ( $r = 0,4-4,0$  мм)  
ZDGT20A5...R-K85 ( $r = 0,8-6,4$  мм)
- Пластины с задними углами со специальной геометрией для фрезерования карманов
- Гашение центробежных нагрузок опорной поверхностью при высокоскоростной обработке
- Пластины из сплава WMG40



Фрезы для обработки с врезанием под углом

Илл.: M2331

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность даже при максимальной частоте вращения благодаря гашению центробежных сил
- Минимальное время обработки благодаря максимальному удельному съему материала
- Высокая стойкость благодаря минимальному наростообразованию
- Доступны варианты фрез для конкретных станков (Makino)

# Модульная система для обработки пазов с максимальной экономической эффективностью

**НОВИНКА**

## ПЛАСТИНЫ

- Спеченные пластины для максимальной экономической эффективности
- Задний угол 15°

### Квадратные универсальные пластины из серии M4000:

- 4 режущие кромки
- Универсальное применение для торцевых фрез, фрез для обработки уступов, фрез для обработки фасок и фрез для обработки Т-образных пазов, а также в качестве периферийных пластин для профильных и длиннокромочных фрез

### Ромбические пластины:

- 2 режущие кромки
- Использование в качестве торцевых пластин для профильных и длиннокромочных фрез

## СПЛАВЫ

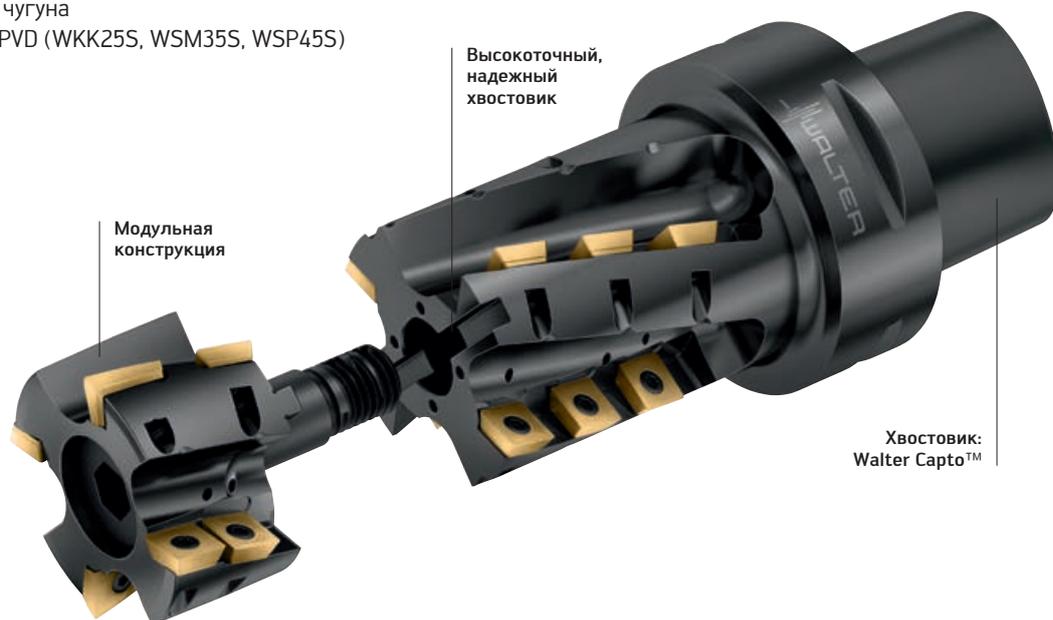
- 3 сплава с покрытием CVD (WKP25S, WKP35G, WKP35S) для обработки стали и чугуна
- 3 сплава с покрытием PVD (WKK25S, WSM35S, WSP45S)

## ИНСТРУМЕНТ

- Длиннокромочные фрезы M4258 с шахматным расположением зубьев
- Модульная конструкция: сменная насадная головка
- Ø 50–80 мм
- Хвостовик: Walter Capto™ C6 и C8

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для фрезерования уступов и пазов
- Для стали, чугуна, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов



Фрезы длиннокромочные

Илл.: M4258

## ПРЕИМУЩЕСТВА

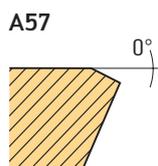
- Модульная конструкция: сменная насадная головка для использования при износе корпуса в торцевой области
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря внутреннему подводу СОЖ – в том числе в насадной головке
- Сокращение расходов на приобретение и хранение
- Высокая экономическая эффективность благодаря использованию пластин с 2 или 4 режущими кромками
- Низкое энергопотребление благодаря пластинам с острой режущей геометрией
- Ресурсосберегающая концепция
- Walter Green: производство с компенсацией выбросов CO<sub>2</sub>

**Walter Green**

## ГЕОМЕТРИИ

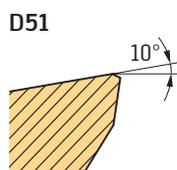
### A57 – специальная

- Неблагоприятные условия обработки
- Максимально высокая прочность режущей кромки
- Большие подачи
- Прямая линия (без «волны» на задней поверхности)



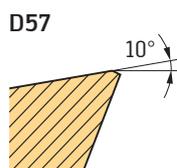
### D51 – оптимизированная

- Антивибрационная геометрия
- Для инструментов с большим вылетом
- Одна волна на задней поверхности



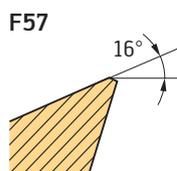
### D57 – прочная

- Для получистовой обработки
- Широкая область применения
- Одна волна на задней поверхности



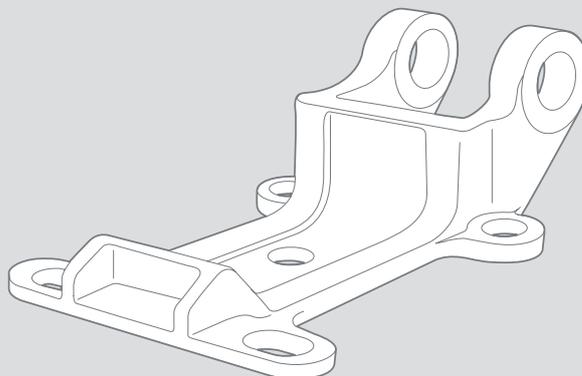
### F57 – универсальная

- Для хороших условий обработки
- Низкие усилия резания
- Средние подачи
- 2 волны на задней поверхности



## ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

### Обработка шарнира

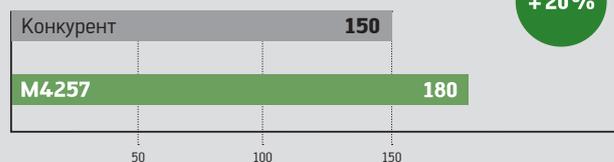


**Материал:** 17ГС  
**Инструмент:** M4258 / Ø 50 мм / Z2  
**Пластины:** LDMT1170408-D57 / SDMT120408R-D57  
**Сплав:** WKP35G

#### Режимы резания:

	Конкурент	Walter
$v_c$	250 м/мин	250 м/мин
$n$	1590 об/мин	1590 об/мин
$f_z$	0,11 мм	0,225 мм
$v_f$	835 мм/мин	715 мм/мин
$a_e$	1,5 мм	3 мм
$a_p$	37,5 мм	37,5 мм
<b>Потребляемая мощность</b>	3,0–4,5 кВт	2,0–3,5 кВт
$Q$	47 см <sup>3</sup> /мин	81 см <sup>3</sup> /мин

#### Сравнение: стойкость [кол-во деталей]



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

# Эффективная обработка крупных деталей

**НОВИНКА**

## КАРТРИДЖИ

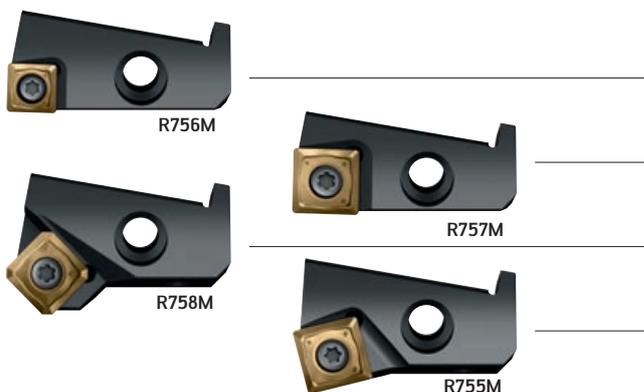
Карtridge для торцовых фрез, фрез для обработки уступов F2010 и пластин из системы M4000:

- F2010...R756M для SD..09; угол в плане [κ] 89,5°
- F2010...R757M для SD..12; угол в плане [κ] 89,5°
- F2010...R755M для SD..12; угол в плане [κ] 15°
- F2010...R758M для SD..1204AZN.; угол в плане [κ] 45°

## ИНСТРУМЕНТ

- Ø 80–315 мм
- Сменные cartridge
- Крепление на оправке
- Настройка торцевого биения

Карtridge для торцовых фрез и фрез для обработки уступов F2010:



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Фрезы для обработки уступов, торцовые или быстроходные фрезы
- Сталь и литейный чугун, нержавеющие стали, жаропрочные сплавы, а также алюминий, цветные металлы и сплавы
- Область применения: аэрокосмическая и автомобильная промышленность, общее машиностроение и т. п.

## ПЛАСТИНЫ

- Квадратные универсальные пластины
- Для торцовых фрез, фрез для обработки уступов, фрез для обработки фасок, длиннокрючковых фрез и фрез для обработки Т-образных пазов
- Спеченные пластины для максимальной экономической эффективности
- Шлифованное по периметру исполнение для максимальной точности
- 4 режущие кромки
- Задний угол 15°



Торцовые фрезы

Илл.: F2010

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большой удельный съем материала даже на станках, ограниченных по мощности, благодаря позитивной геометрии
- Высокое качество поверхности при чистовой обработке благодаря настройке торцевого биения
- Высокая универсальность благодаря cartridge и большому диапазону диаметров

# Торцевое фрезерование с высокой эксплуатационной надежностью

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

#### Карtridge для торцевой фрезы F2010 и пластин из серии M3024:

- F2010...R759M для XN.U0705
- Ø 80–315 мм
- Сменные cartridge
- Крепление на оправке
- Настройка торцевого биения

### ПЛАСТИНЫ

#### Для черновой обработки: XN.U0705.. и XN.MU0906..

- Двусторонние пластины с 14 режущими кромками
- Позитивная геометрия режущих кромок
- Исполнение со вспомогательной режущей кромкой: XN.U0705ANN... или XN.MU0906ANN...
- Исполнение с радиусом при вершине: XN.MU070508... или XN.MU090612...

### ИНСТРУМЕНТ

- Торцевые фрезы Walter BLAXX 45° M3024
- Макс. глубина резания 4 или 6 мм
- Ø 40–160 мм (или 3/4–12")
- Защита от коррозии и износа за счет специальной обработки поверхности Walter BLAXX

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для торцевого фрезерования стали и чугуна, а также нержавеющей сталей
- Превосходно подходит для обработки деталей на крупносерийном производстве, например, турбоагрегатов выхлопной системы
- Область применения: общее машиностроение и др.

Исполнение со вспомогательной режущей кромкой или с радиусом при вершине



14 режущих кромок

Оснащено Tiger-tec®Silver

Теперь и с: Tiger-tec®Gold

Walter BLAXX

НОВИНКА: cartridge FR759M для торцевой фрезы F2010 (для пластин XN.U0705)



Карtridge для F2010 и торцевой фрезы Walter BLAXX с 7-гранными пластинами

Илл.: M3024

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая экономическая эффективность даже на станках, ограниченных по мощности
- Мягкий процесс резания и большой удельный съем материала благодаря позитивной геометрии режущих кромок
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря прочным пластинам
- Твердосплавная опорная пластина обеспечивает оптимальное позиционирование пластин и высокую подачу на зуб
- Высокое качество обработанной поверхности при чистовой обработке, а также высокая универсальность благодаря cartridge и большому диапазону диаметров



Смотреть видео:  
[www.youtube.com/waltertools](http://www.youtube.com/waltertools)

# Оптимальный контроль резания – даже в случае крупных заготовок

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Отрезные фрезы F5055 с однокромочными пластинами
- Ø 500 мм
- Ширина резания: 5,0 мм
- Число зубьев:  $z = 40$
- Эргономичный монтажный ключ FS2290

### ПЛАСТИНЫ

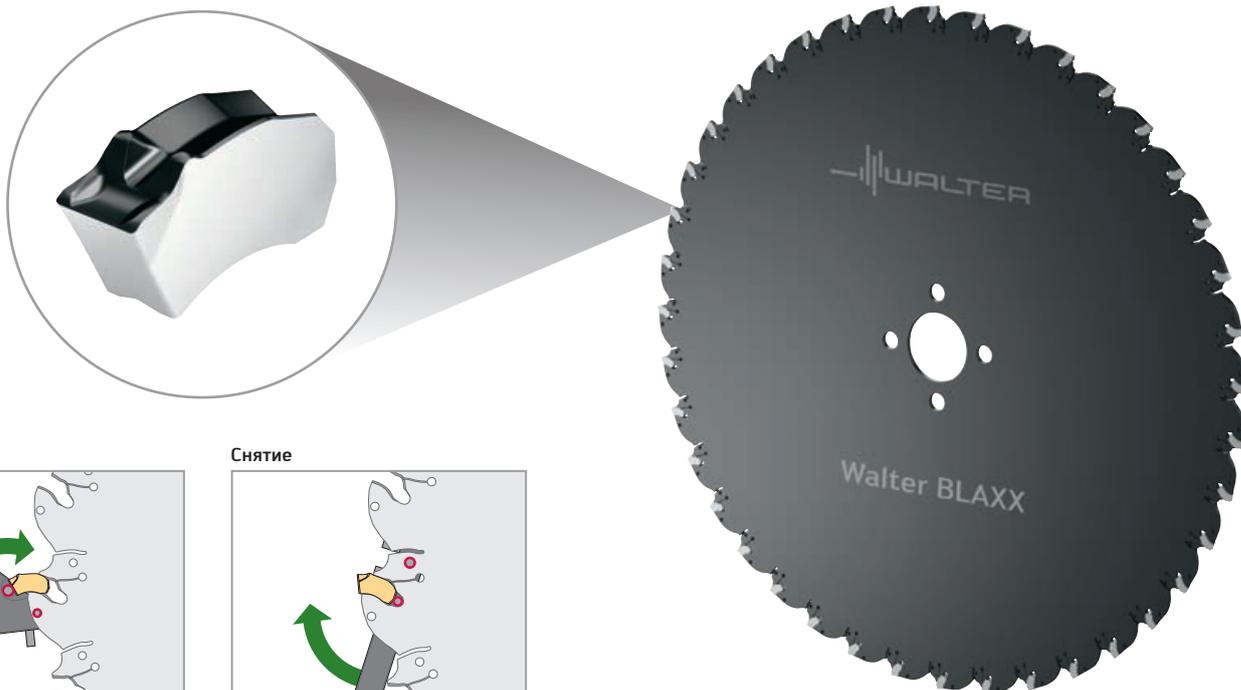
- Однокромочные
- Ширина резания: 5,0 мм
- Доступные геометрии: CE4, SF5, CE6 и SK8

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

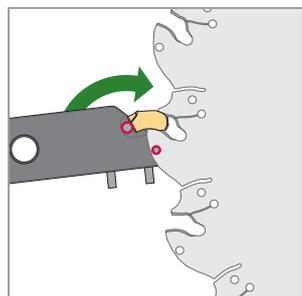
- Отрезка и обработка канавок: сталь и литейный чугун, нержавеющие стали, цветные металлы и жаропрочные сплавы
- Область применения: общее машиностроение (например, резка крупных заготовок на распиловочных станках)

### ИНСТРУМЕНТ

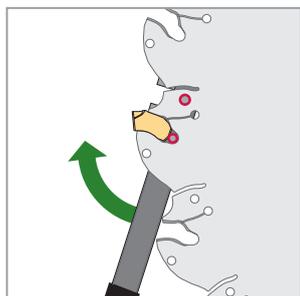
- Отрезная фреза Walter BLAXX F5055
- Ø 63–250 мм (2,48"–6,3"); НОВИНКА: 500 мм
- Закрепление пластины за счет упругих свойств корпуса
- Оптимизированный прижим пластины для исключительной надежности закрепления



Установка



Снятие



Оснащено  
**Tiger-tec®Silver**

**Walter BLAXX**

Отрезные фрезы Walter BLAXX

Илл.: F5055

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Замена дисков с напайными пластинами на экономичные пластины
- Высокая гибкость благодаря широкому выбору геометрии
- Простая замена пластин с помощью эргономичного монтажного ключа FS2290 (благодаря этому экономия до 40 % подготовительного времени)

# Walter GPS



## Программа для поиска инструментов нового поколения

### Подходящий инструмент по щелчку мыши

Всего за 4 шага система Walter GPS найдет наиболее экономичный и эффективный инструмент и технологию обработки для решения поставленной задачи. С помощью программы Walter GPS вы выберете правильный инструмент для сверления, нарезания резьбы, точения или фрезерования: любая информация об инструментах Walter, Walter Titex и Walter Prototyp будет доступна за считанные секунды. Вы также получите необходимые данные, например, режимы резания или расчет экономической эффективности.

Теперь система Walter GPS предлагается для смартфонов и планшетов. Благодаря этому обеспечивается доступ к информации об инструментах независимо от вашего местоположения, даже без ПК: в мастерской, у станка или просто где-то в пути.

### Оснастка для неподвижного инструмента

---

Инструментальная оснастка Walter Carlo™	Осевые/угловые адаптеры A2120-C/A2121-C	50
---	---	----

### Оснастка для вращающегося инструмента

---

Переходные втулки	Переходные втулки SL00..	51
-------------------	--------------------------	----

---



# Адаптеры Walter Capto™ с переходником для подвода СОЖ

**НОВИНКА**

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Адаптеры Walter Capto™ по ISO 26623
- Для державок с направленной подачей СОЖ

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

- Адаптеры A2120-C/A2121-C
- Для хвостовиков прямоугольного сечения 20 мм и 25 мм
- Осевое и угловое исполнение
- Переходник для подвода СОЖ для державок с внутренним подводом СОЖ

## ТИП ХВОСТОВИКА

- Walter Capto™ C5 и C6



Осевые/угловые адаптеры для хвостовиков прямоугольного сечения

Илл.: A2120-C/A2121-C

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота работы благодаря концепции «подключи и работай»
- Увеличение стойкости инструмента и режущей кромки, а также оптимизированное формирование стружки благодаря направленной подаче СОЖ
- Сокращение времени простоев

\_ПЕРЕХОДНЫЕ ВТУЛКИ SL00..

# Дюймовые инструменты с закреплением точно по допуску

## РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Переходные втулки SL00.. в дюймовых размерах для гидрозажимных патронов AK182 для диаметра зажима 12 мм, 20 мм, 32 мм

### ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

- Переходные втулки для дюймовых инструментов
- Переходник для гидрозажимных патронов диаметром 12 мм, 20 мм, 32 мм
- Ø 1/8"–1"

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Высокоточное крепление дюймовых инструментов
- Для инструментов с хвостовиками по DIN 1835, форма А



Переходные втулки SL000..

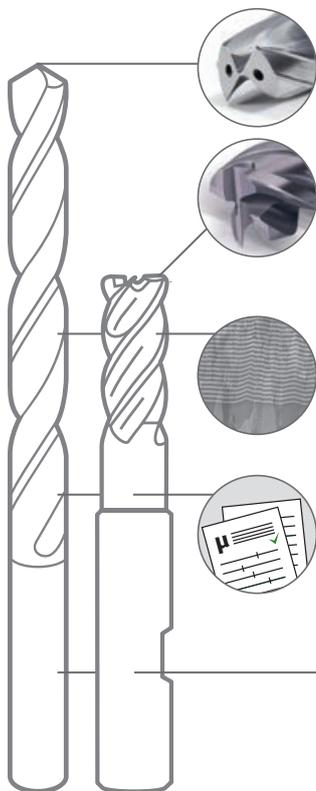
Илл.: SL000..

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Увеличение стойкости благодаря минимальному биению
- Высокая точность позиционирования дюймовых инструментов
- Превосходный результат обработки за счет высокой точности по допуску

# Оригинальное восстановление инструмента – надежно и выгодно

Услуги Walter Multiplу по восстановлению инструментов значительно снижают ваши затраты. Вы получаете восстановленные инструменты Walter Titex и Walter Prototyp, сопоставимые по качеству с новыми, при оптимальном соотношении цены и качества.



## ОРИГИНАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Геометрия режущих кромок очень сложная. Для ее восстановления требуются особые инженерные решения Walter.

## ОРИГИНАЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

Покрытие определяет производительность инструмента. Только Walter нанесет покрытие на ваш инструмент оригинальным методом.

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДОПУСКИ

При восстановлении инструментов действуют те же параметры качества, что и при производстве новых инструментов. Для обеспечения такого соответствия используются самые современные измерительные приборы.

## СПЕКТР УСЛУГ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ

- Твердосплавные сверла и фрезы
- Специальные твердосплавные сверла и фрезы
- Твердосплавные резьбофрезы
- Специальные инструменты и ступенчатые сверла
- Сверла XD



## НАШ ЗНАК 100 % КАЧЕСТВА

Обратите внимание на знак «Original Walter Quality». В данных для заказа он указывает, какие инструменты подлежат восстановлению.

## СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ НА 50 %

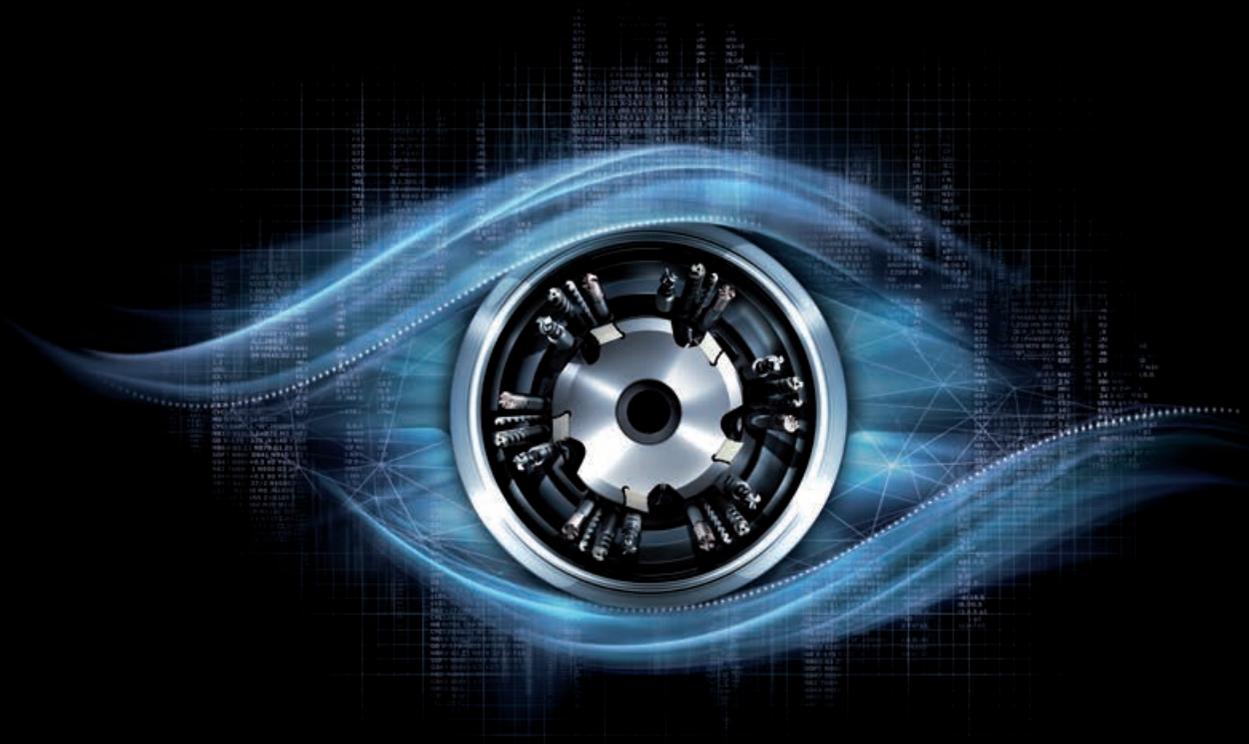
Инструменты часто утилизируются преждевременно, хотя услуги Walter по восстановлению инструментов могут обеспечить их многократное восстановление до состояния, сопоставимого с новым инструментом. Извлекайте выгоду из сокращения расходов, стабильности производственных процессов и увеличения стойкости инструментов: услуги по восстановлению инструментов предлагаются в наших специализированных центрах по всему миру. Таким образом вы экономите до 50 % ваших инструментальных затрат!

Подробности на сайте: [www.reconditioning.walter](http://www.reconditioning.walter)



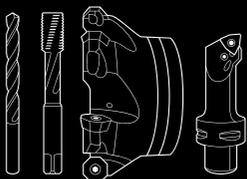
# Walter Nexxt

## Новый взгляд на производство: все просто и быстро

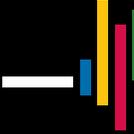


### Новые перспективы с Индустрией 4.0

Как давно вы оценивали эффективность своего производства? Мы поможем вам посмотреть на него со стороны и покажем, как внедрение цифровых технологий и сетевых решений работает в металлообработке. Результат — полная прозрачность процессов от использования инструментов и станков до логистики. Вы можете всегда получать полную информацию в режиме реального времени. Сконцентрируйтесь на главном — Walter Nexxt.



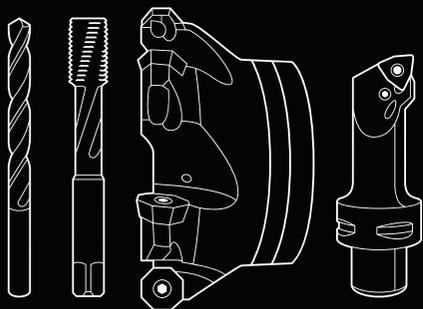
[walter-tools.com](http://walter-tools.com)

 **WALTER**  
Engineering Kompetenz

# Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen  
Postfach 2049, 72010 Tübingen  
Germany

walter-tools.com



ООО „Вальтер“  
г. Санкт-Петербург  
+7 (812) 334 54 56, service.ru@walter-tools.com