



Walter Cut GX —  
Обработка канавок

Выпуск 2020

\_WALTER CUT GX

# Продольное точение с ХОЛОДНОЙ ТОЧНОСТЬЮ

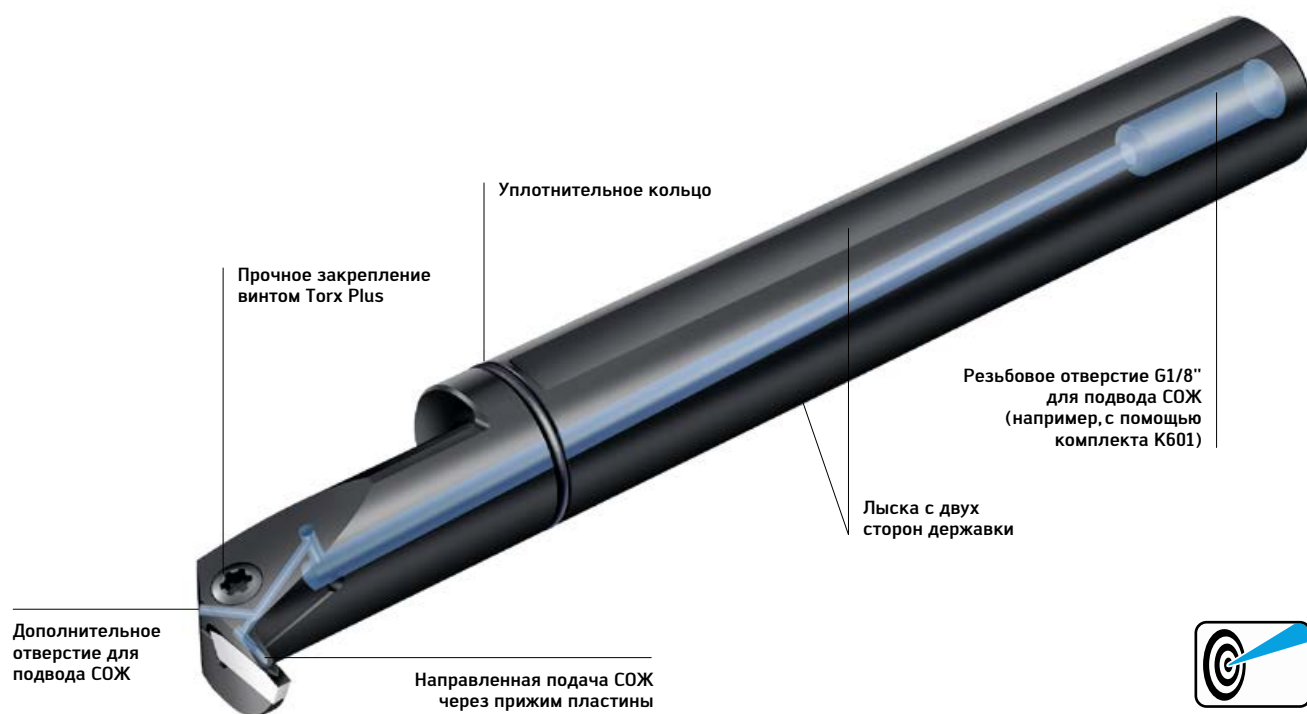
# Эффективная обработка внутренних канавок и продольное точение с ХОЛОДНОЙ ТОЧНОСТЬЮ

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Первый выбор для обработки внутренних канавок и продольного точения
- Для всех групп материалов ISO
- Обработка внутренних канавок от  $D_{\min} = 16$  мм
- Обработка канавок до  $T_{\max} = 12$  мм
- Ширина канавки 2, 3, 4, 5 и 6 мм
- Может использоваться для подачи СОЖ под давлением до 80 бар

## ИНСТРУМЕНТ

- Направленная подача СОЖ через прижим пластины
- Дополнительный канал подвода СОЖ для обработки глухих отверстий
- Подключение СОЖ через резьбовое отверстие G1/8" в хвостовике (комплект для подключения системы подачи СОЖ K601) или монтаж, например, через базовый держатель Weldon
- Гибкое уплотнительное кольцо обеспечивает герметичность соединения между инструментом и базовым держателем
- Лыска с двух сторон державки



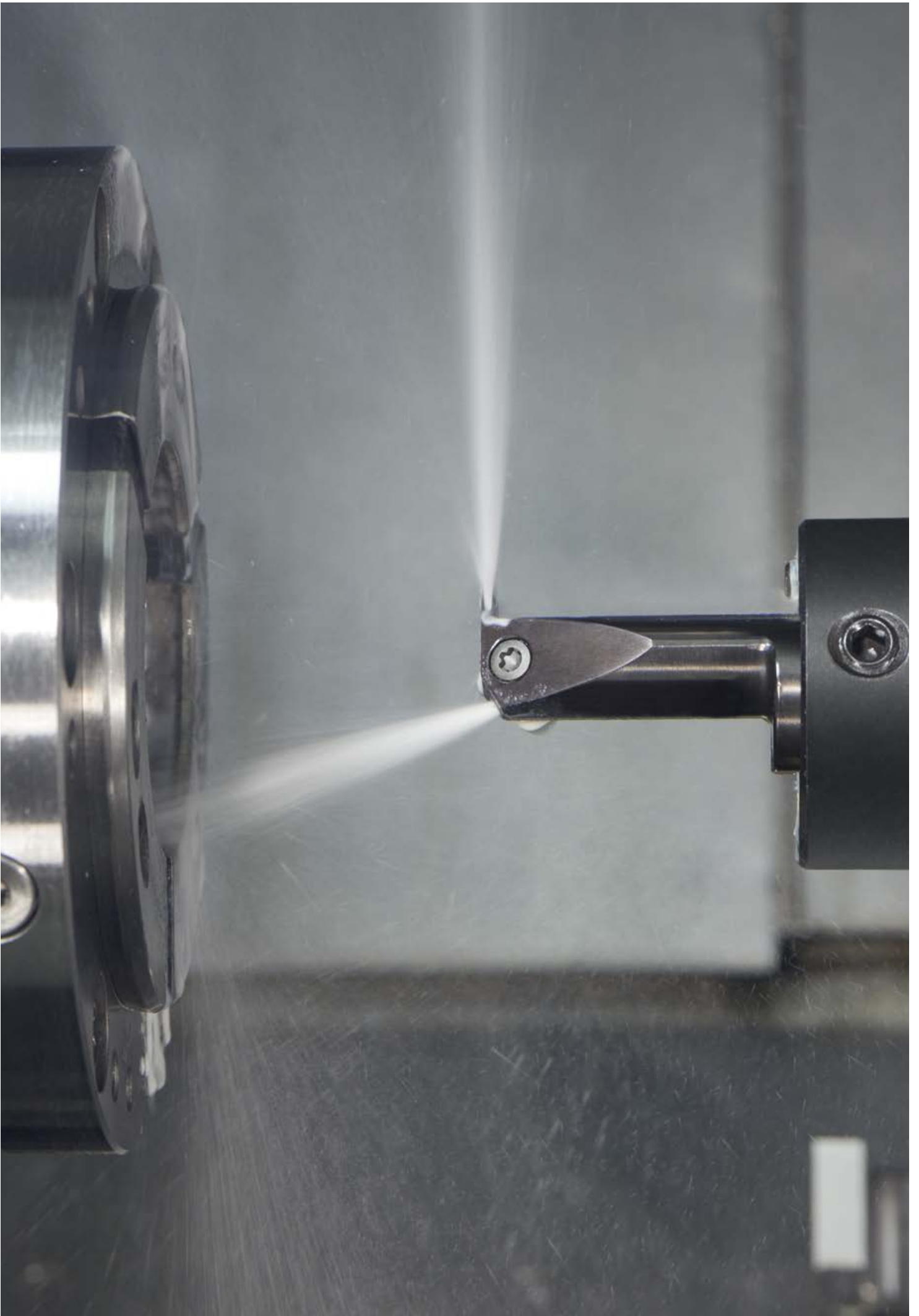
Расточные державки с направленной подачей СОЖ

Илл.: G1221-P

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уплотнительное кольцо позволяет не допускать снижения давления СОЖ между базовым держателем и инструментом
- Уникальный эффект охлаждения при обработке глухих отверстий
- Высочайшее качество обработки поверхности, эксплуатационная надёжность и отличная эвакуация стружки
- Инструмент может использоваться с прямым и перевёрнутым положением державки
- Наилучшие результаты обработки за счёт оптимального соотношения длина-диаметр,  $L \times D$

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



# Исключительная экономия материала при обработке близко к уступу

## НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

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

## ПЛАСТИНЫ

- 2 высокоточные спечённые 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 близко к уступу
- Режимы резания:  $f$ : 0,05–0,25 мм;  $a_p$ : 0,2–2,0 мм
- Обработка на прутковых и многошпиндельных автоматах

### Основная область применения:

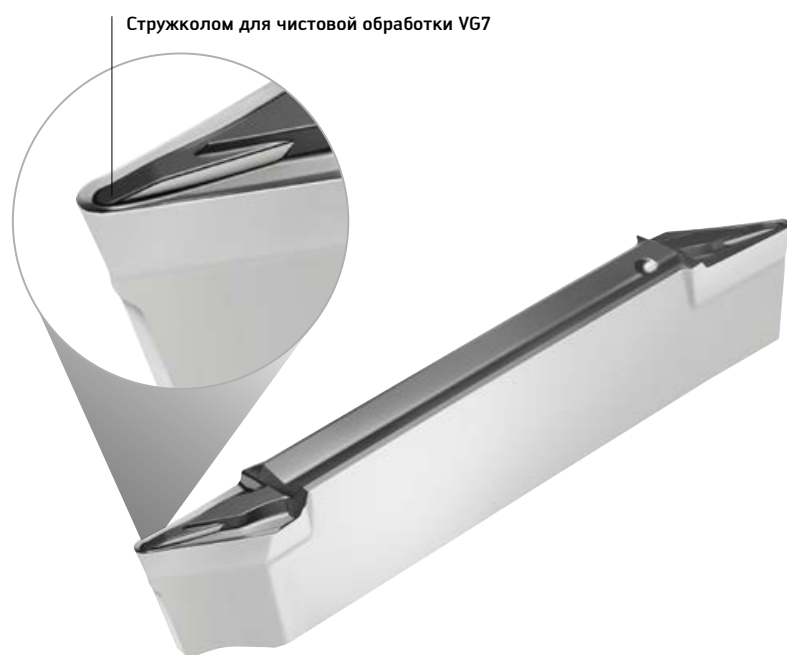
- Сталь ISO P

### 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

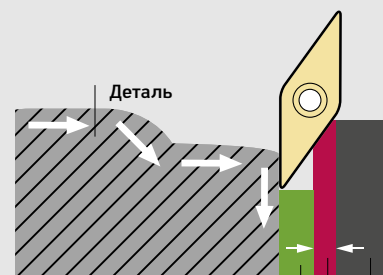
### Обработка прутка близко к уступу

Детали: 4 000 000 шт.

Экономия из расчёта на каждую деталь при использовании GX...VG7: 3 мм

Экономия материала: 125 т стали

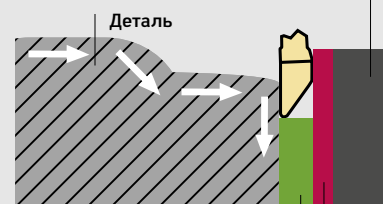
Ранее: пластина VCMT160408 ISO (35°)



Обрабатываемая поверхность  
Для пластины VC...  
требуется больше пространства

Пруток

Новинка: GX24-2E280R02-VG7 WSM33S



Обрабатываемая поверхность  
Экономия материала 3 мм  
при использовании VG7

# Обработка заготовок диаметром до 65 мм двумя режущими кромками

## 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

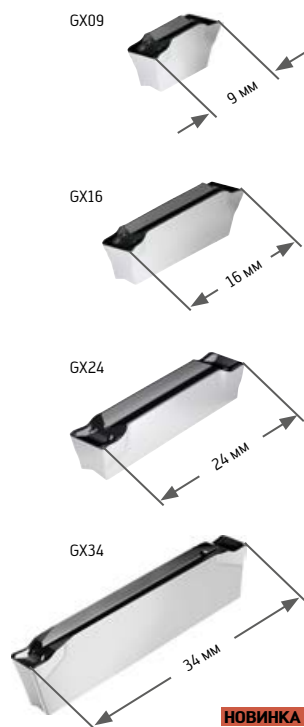
### Моноблочные державки Walter Cut G1011...R/L-P

- 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 глубиной 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 получистовой 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 Ø65 мм двумя режущими кромками
- Качество: оптимальное качество обработки поверхности и плоскостность за счёт длинной направляющей
- Надёжность: уменьшение подготовительного времени и повышение эксплуатационной надёжности благодаря отсутствию необходимости центрирования сопел охлаждения

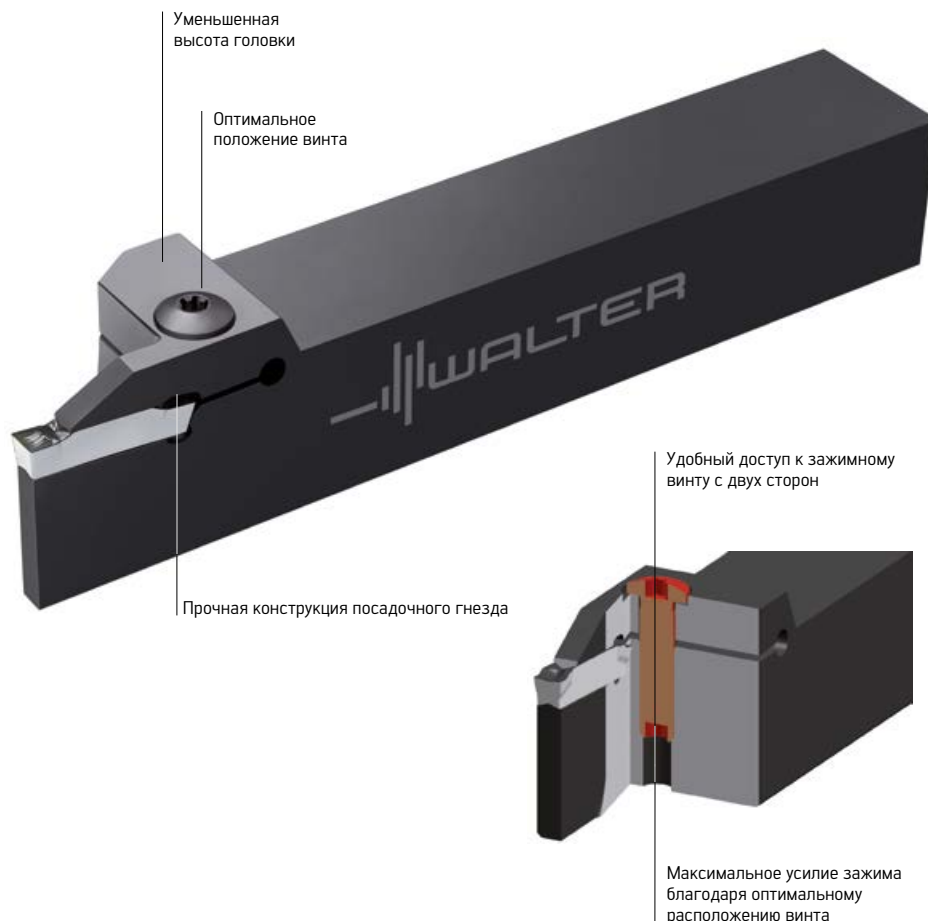
# Моноблочная державка: одна за всех

## ИНСТРУМЕНТ

- Моноблочные державки Walter Cut для отрезки, продольного точения и обработки канавок
- G1011-P с внутренним подводом СОЖ прямо к режущей кромке
- Удобный доступ к зажимному винту сверху и снизу
- Для двукромочных канавочных пластин GX16, GX24, GX30
- Ширина канавки:  
2,0/2,5/3,0/4,0/5,0/6,0/8,0 мм
- Глубина канавки: 12, 21, 28 и 32 мм
- Сечение хвостовика: от 12 × 12 до 32 × 32 мм

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Отрезка заготовок диаметром до 42 мм двумя режущими кромками
- Обработка канавок и продольное точение на глубину до 32 мм
- Для использования на любых токарных станках
- Первый выбор для любых операций по обработке канавок/ продольному точению



Моноблочная державка Walter Cut

Тип: G1011

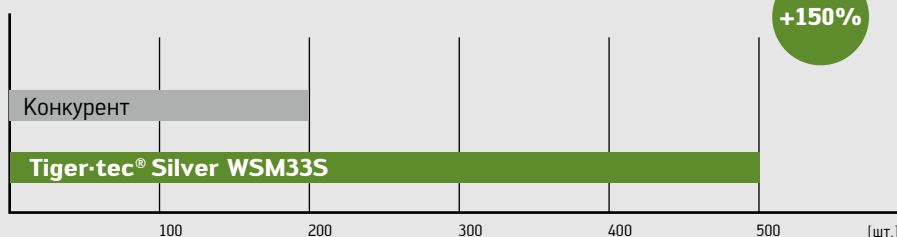
## Отрезка направляющей цапфы

Материал: 5XB2C0, ISO P  
Пластина: GX24-2E300N030-UF4  
Сплав: WSM33S Tiger-tec® Silver  
Инструмент: G1011.2020R-3T21GX24

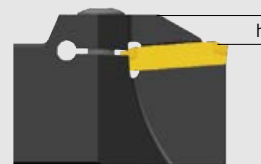
### Режимы резания

$v_c$	106 м/мин
$f$	0,1 мм
Ширина канавки	3 мм
Глубина канавки	13,5 мм

### Сравнение количества обработанных деталей



## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ G1011 И G1111



Упрощённая эвакуация стружки благодаря уменьшенной высоте головки [h]

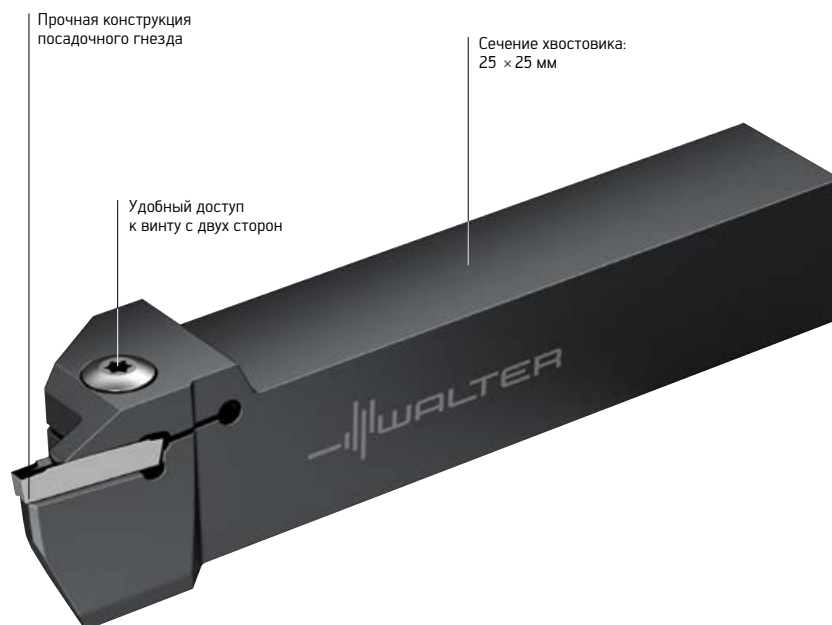
# Моноблочные державки: новый стандарт обработки торцевых канавок

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Торцевые канавки диаметром от 34 мм
- Глубина канавки до 25 мм
- Ширина канавки от 3 мм

## ИНСТРУМЕНТ

- Моноблочная державка
- Удобный доступ к винту с двух сторон
- Для оптимальной стабильности доступны два исполнения державки с различной глубиной резания



Державка для обработки торцевых канавок

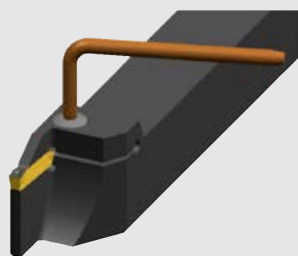
Тип: G1111



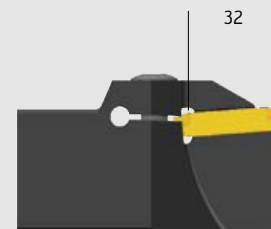
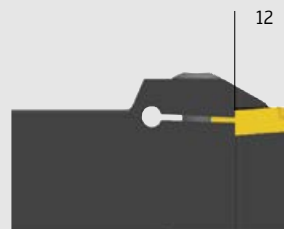
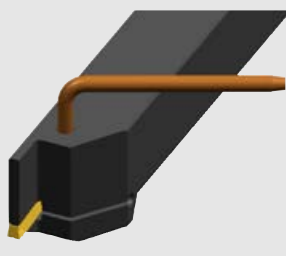
Правое исполнение



Левое исполнение



Простота крепления в перевёрнутом положении



Оптимальная стойкость благодаря выбору разной глубины канавки

# Моноблочные державки: гибкое использование для обработки канавок небольшой глубины

## ИНСТРУМЕНТЫ

### Державка G1511

- Для глубины канавки до 6 мм
- Для пластин GX16 и GX24
- Для обработки радиальных/торцевых канавок и продольного точения
- Один инструмент для обработки канавок шириной от 2 до 6 мм



Державка G1511 — прямое исполнение

### Державка G1521, под углом 90°

- Исполнение под углом 90°
- Для глубины канавки до 6 мм
- Для пластин GX16 и GX24
- Для обработки радиальных/торцевых канавок и продольного точения
- Один инструмент для обработки канавок шириной от 2 до 6 мм



Державка G1521 — под углом 90°

### Державка G1551, с углом в плане 45°

- Исполнение с углом в плане 45°
- Для глубины канавки до 6 мм
- Для пластин GX24
- Для подрезки торца, вытачивания и копировальной токарной обработки
- Один инструмент для обработки канавок шириной от 3 до 6 мм



Державка G1551 — с углом в плане 45°

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для обработки канавок небольшой глубины, например:
  - под стопорные кольца;
  - под уплотнительные кольца;
  - под резьбу
- Для обработки торцевых и радиальных канавок
- Может использоваться на любых токарных станках

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкие складские расходы благодаря корпусам для режущих кромок разной ширины
- Простой доступ к зажимному винту с двух сторон для удобства обращения с инструментом
- Максимальная производительность пластин из твёрдого сплава **Tiger-tec® Silver**

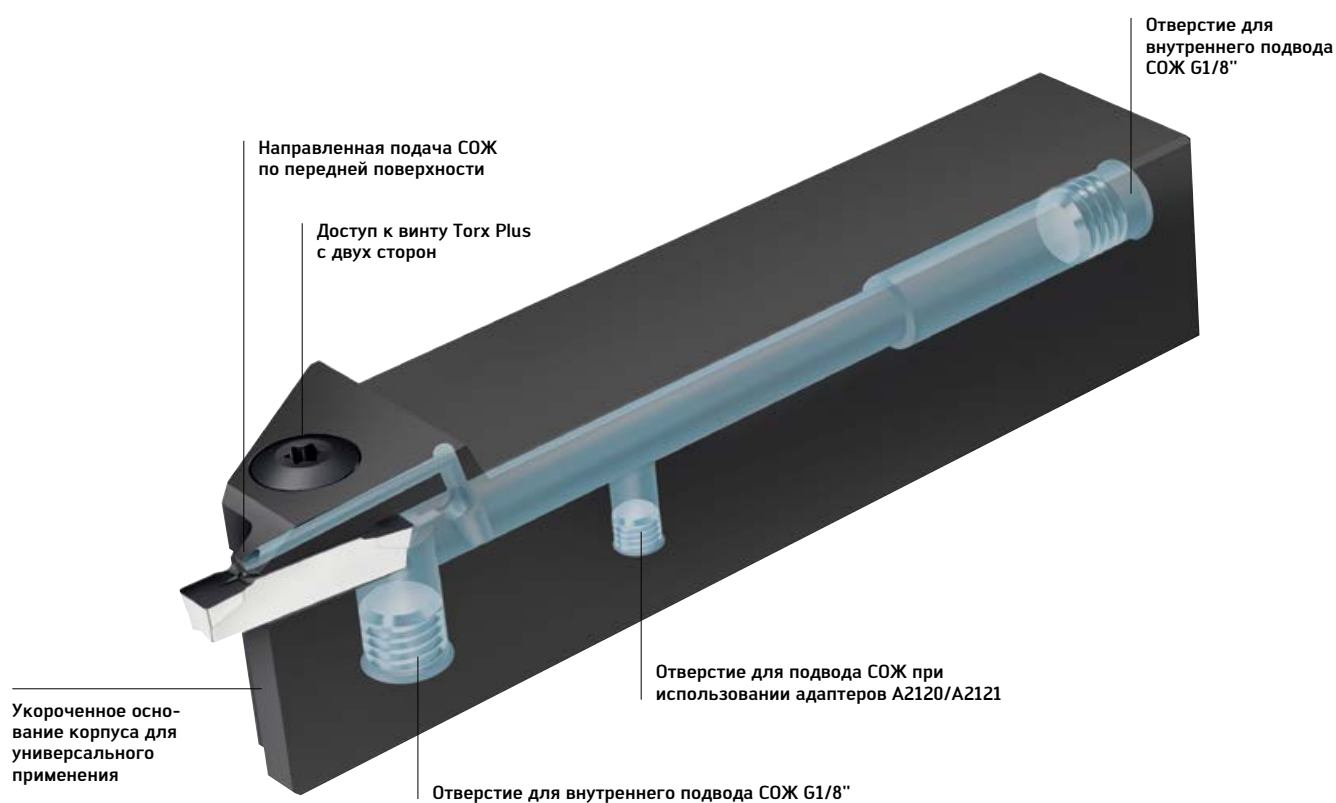
# Адаптеры универсального назначения с направленной подачей СОЖ

## ИНСТРУМЕНТ

- G1511-P с сечением хвостовика 16 × 16 мм, 20 × 20 мм, 25 × 25 мм
- Пластины GX шириной от 2,0 до 6,35 мм
- Глубина канавки 6 мм с пластинами GX24

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обработка радиальных и торцевых канавок, а также расточка и продольное точение с направленной подачей СОЖ
- Возможность использования при давлении СОЖ в диапазоне от 10 до 150 бар
- Для использования на любых токарных станках



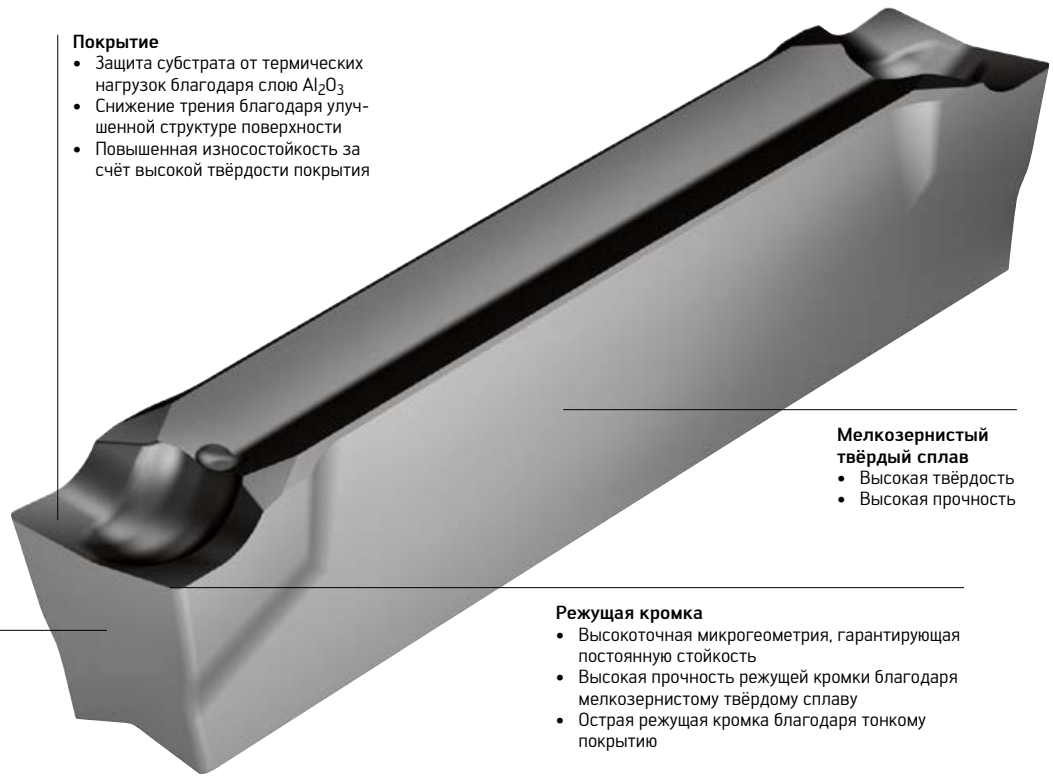
Державки GX с направленной подачей СОЖ

Илл.: G1511-P

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Универсальность благодаря использованию одного инструмента для обработки радиальных и торцевых канавок без потери жёсткости
- Широкая область применения с пластинами шириной от 2,0 до 6,35 мм
- Повышенная стойкость и производительность
- Оптимальное охлаждение непосредственно в зоне резания при давлении СОЖ от 10 бар
- Небольшая высота крепежа для оптимального отвода стружки

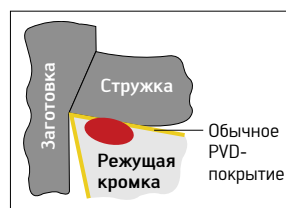
# Уникальное сочетание прочности и износостойкости



## СРАВНЕНИЕ

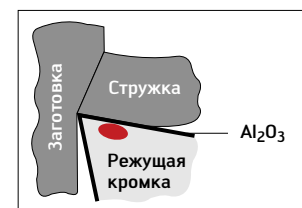
Термическая нагрузка на твёрдый сплав

### Конкурент



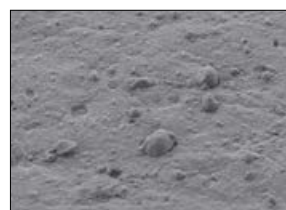
Сильное тепловое воздействие на твёрдый сплав

### Tiger-tec® Silver PVD

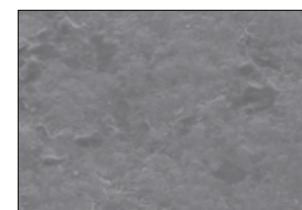


Защита от перегрева благодаря покрытию  $Al_2O_3$

Структура поверхности покрытия



Высокая сила трения из-за структуры покрытия



Низкое трение благодаря улучшенной структуре поверхности



**Tiger-tec® Silver**

## НОВЫЕ СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ PVD

### WSM13S — (ISO P10, ISO M10, ISO S10)

- Высочайшая теплостойкость и износостойкость при обработке сталей, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов
- Получистовая и чистовая обработка без удара

### WSM23S — (ISO P20, ISO M20, ISO S20)

- Теплостойкость и износостойкость при обработке сталей, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов
- Использование в стабильных условиях, с высокой скоростью резания и маслом в качестве СОЖ

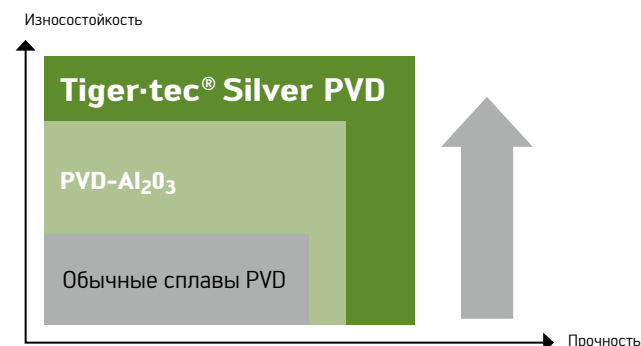
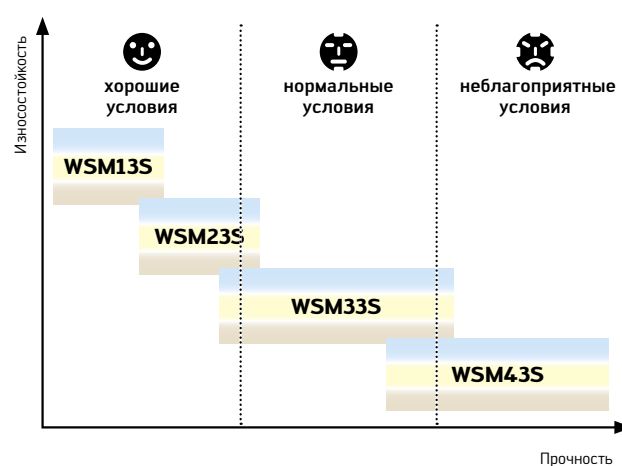
### WSM33S — (ISO P30, ISO M30, ISO S30)

- Первый выбор для обработки сталей, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов
- Нормальные условия обработки
- Большинство областей применения
- Сочетание превосходной износостойкости с высокой прочностью

### WSM43S — (ISO P40, ISO M40, ISO S40)

- Максимальная прочность и эксплуатационная надёжность при обработке сталей, нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов
- Идеальный сплав для обработки с ударом, с низкой скоростью резания и в условиях нежёсткого закрепления заготовки или низкой жёсткости оборудования

## Твёрдые сплавы Tiger-tec® Silver



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уникальное сочетание теплостойкости и прочности обеспечивает высокую экономическую эффективность
- Стабильность процесса благодаря повышенной прочности режущей кромки
- Снижение склонности к наростообразованию благодаря улучшенной структуре поверхности и острой режущей кромке с тонким покрытием **Tiger-tec® Silver PVD-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**
- Высокая стойкость благодаря увеличенной твердости покрытия
- Универсальный твердый сплав для различных групп материалов ISO
- Оптимальные результаты обработки благодаря использованию технологии **Tiger-tec® Silver PVD** в сочетании с геометриями Walter Cut

# Высокоэффективные сплавы, специально разработанные для обработки канавок и продольного точения

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### Основная область применения ISO P:

- Обычные стали, например 40XM, ШХ15 и сталь 45

### Основная область применения ISO K:

- Любые чугуновые материалы, например серый чугун, высокопрочный чугун и чугун с вермикулярным графитом

## НОВЫЕ СПЛАВЫ С ПОКРЫТИЕМ CVD

### WKP13S (ISO P10, ISO K20)

- Очень высокая износостойкость и скорость резания
- Для непрерывного резания

### WKP23S (ISO P20, ISO K25)

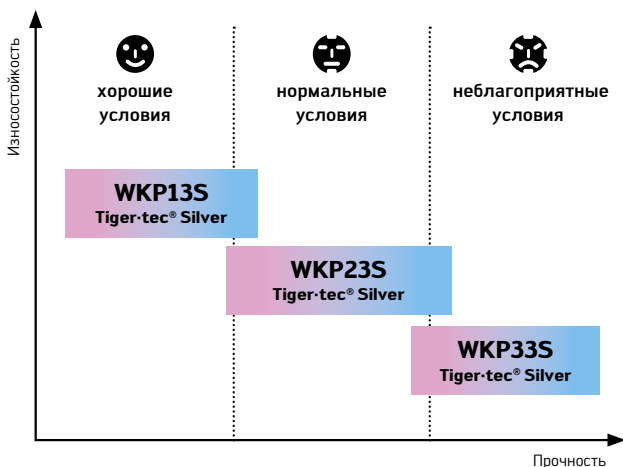
- Очень высокая износостойкость и скорость резания
- От непрерывного резания до лёгкого прерывистого резания
- Универсальный сплав, подходит для 80 % ситуаций

### WKP33S (ISO P30, ISO K30)

- Сочетание высокой прочности и износостойкости
- Неблагоприятные условия или лёгкое прерывистое резание

### Tiger-tec® Silver с покрытием CVD

- Оксид алюминия с оптимизированной микроструктурой для максимальной стойкости инструмента в условиях кратерного износа/ высокой скорости резания
- В результате дополнительной механической обработки передней поверхности образуются сжимающие напряжения, предотвращающие выкрашивание режущей кромки



Tiger-tec® Silver



#### Индикаторный слой

- Серебристая задняя поверхность — индикаторный слой для простого определения степени износа
- Простое определение неиспользованных режущих кромок

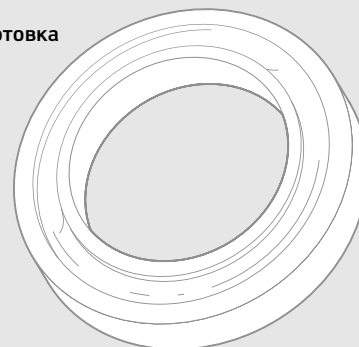
## ГЕОМЕТРИИ

Новые сплавы WKP13S, WKP23S и WKP33S предлагаются в комбинации с проверенными геометриями UD4, UA4, UF4 и RD4 для продольного точения, а также с геометриями GD3 и CE4 для обработки канавок и отрезки. Таким образом, новая технология **Tiger-tec® Silver** соединяется с нашим многолетним опытом в области разработки геометрий для эффективной металлообработки.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная производительность за счёт увеличения режимов резания при оптимизированной стойкости благодаря современной технологии **Tiger-tec® Silver**
- Инструментальный материал с большей износостойкостью в качестве альтернативы нашим сплавам WSM

### Обработка торцевых канавок 2 × 4 мм Кованая заготовка

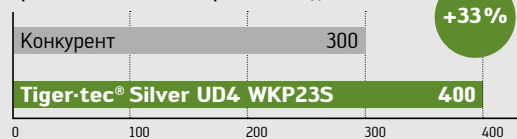


Материал заготовки: Сталь 45 (1.0503)  
 Пластина: GX24-3E400N04-UD4  
 Сплав: WKP23S Tiger-tec® Silver  
 Инструмент: G1111.2525R-5T12-040GX24

Режимы резания	Конкурент CVD	Tiger-tec® Silver WKP23S
$v_c$	250 м/мин	250 м/мин
$f$	0,15 мм	0,20 мм
Глубина канавки	4 мм	4 мм
Стойкость	300 деталей	400 деталей
Время обработки	36 с	30 с <span style="color: green;">-20%</span>

**Примечание:**  
 оптимальное стружколомание благодаря геометрии UD4,  
 высокая эксплуатационная надёжность

#### Сравнение количества обработанных деталей



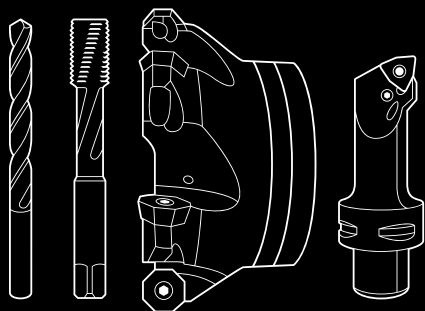
# Walter AG

---

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

---