

_XTRA-TEC® XT

К новым горизонтам с высокой производительностью и надёжностью



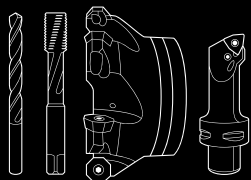
Walter Nexht

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 Nexht.



walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz

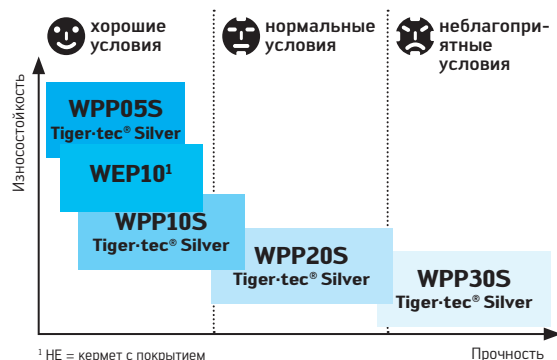
	Стр.
A — Токарная обработка	2
Токарная обработка ISO	4
Обработка канавок	24
B — Обработка отверстий	34
Сверление	36
Черновое и чистовое растачивание	46
B — Обработка резьбы	54
Нарезание резьбы	56
Раскатывание резьбы	64
Резьбофрезерование	68
C — Фрезерование	76
Фрезы твердосплавные	78
Фрезы с пластинами	88
Walter Nexxt	114
D — Инструментальная оснастка	116
Инструментальная оснастка	118

Токарная обработка ISO	Обзор программы пластин	4
	Геометрия FM5, MM5 и RM5	6
	Геометрия пластин — HU5	8
	Геометрия MS3	10
	Инструмент Walter Capto™ с направленной подачей СОЖ	11
	Инструменты Walter Turn с направленной подачей СОЖ	12
	Сплав HIPIMS-PVD WSM01	14
	Сплав HIPIMS PVD WNN10	15
	Серия Perform для токарной обработки — ISO P и ISO K	16
	Сплав CBN — WBS10	17
	Сплавы CBN — WBH10C, WBH10, WBH20	18
	Токарные пластины из кермета — WEP10	20
	Керамический сплав Si3N4 WCK10	22
Обработка канавок	Walter Cut MX — G3011..C...-P/G3041	24
	Walter Cut MX — Walter Xpress	26
	Система Walter Cut GX34	27
	Усиленные отрезные лезвия Walter Cut G1041-P	28
	Walter Cut GX — G1221-P	29
	Геометрия Walter Cut UF8. Пластины прецизионно шлифованные	30
	Геометрия Walter Cut GX VG7	31
	Канавочные пластины GX — WDN10	32
Инструментальная оснастка	Втулки для расточных державок A2140	33

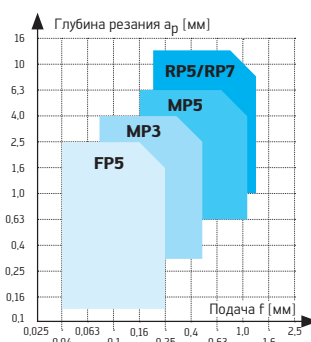


Сплавы и геометрии Tiger-tec® Silver

Обработка стали ISO P

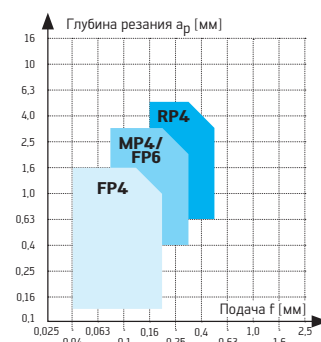


Без задних углов



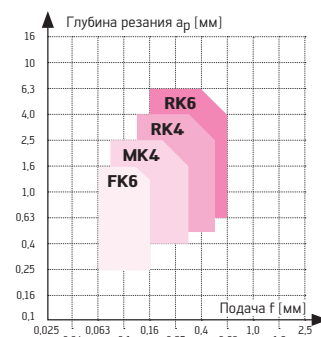
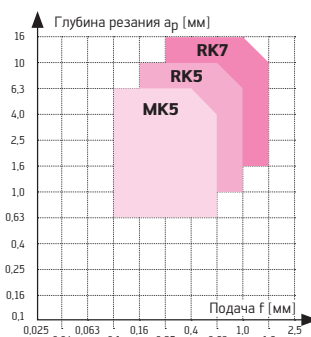
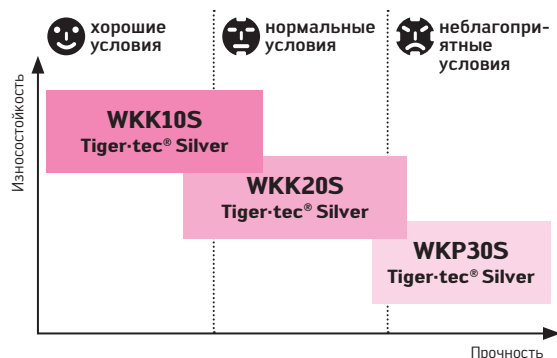
MP5: для универсальной обработки
RP5: для универсальной обработки
RP7: для обработки с ударом,
кованые или литые материалы с твёрдой коркой

С задними углами

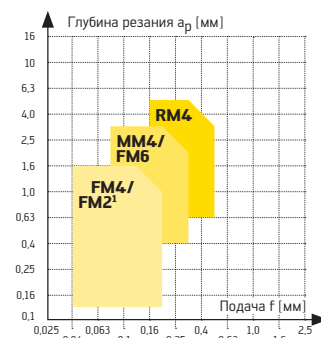
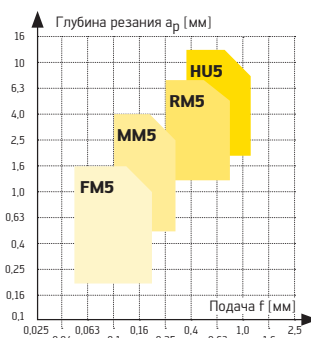
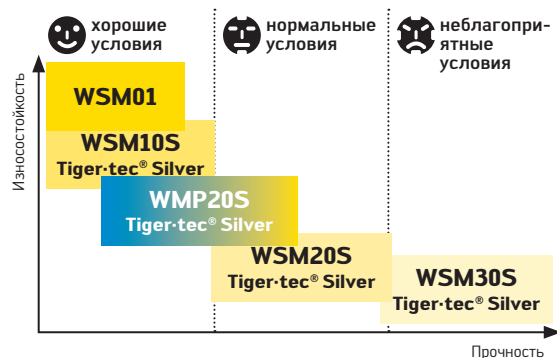


MP4: для универсальной и профильной обработки
FP6: для полустойковой обработки

Обработка чугуна ISO K

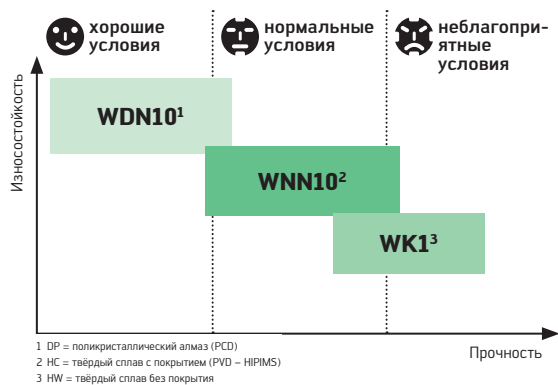


Нержавеющая сталь ISO M

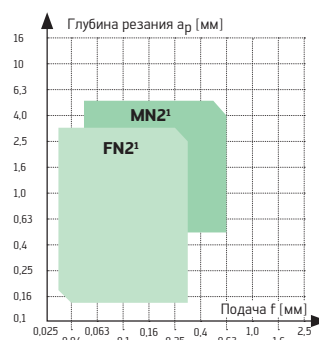


MM4: для универсальной и профильной обработки
FM6: для полустойковой обработки
¹ Шлифованные по периферии

Цветные металлы ISO N



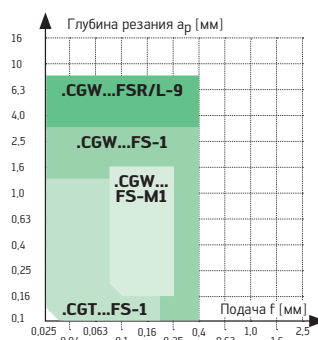
С задними углами
Твёрдый сплав



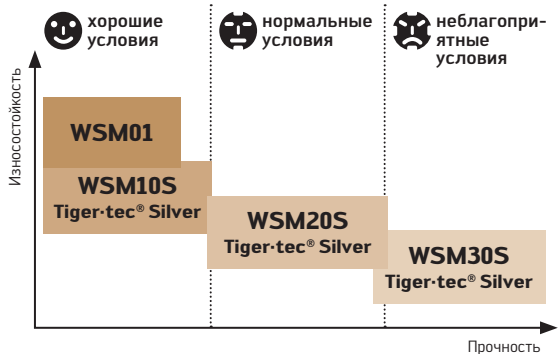
¹ Шлифованные по периферии



С задними углами
PCD

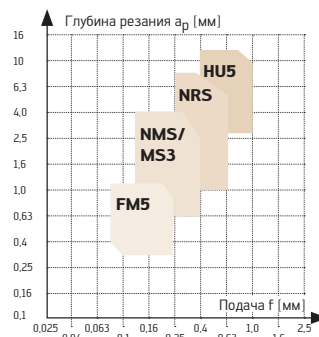


Жаропрочные и титановые сплавы ISO S



Без задних углов

Сплавы на основе Ni, Co, Fe

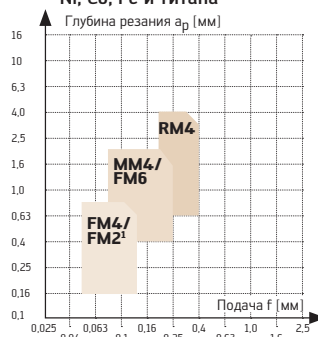


NMS: для универсальной обработки
MS3: для малой силы резания



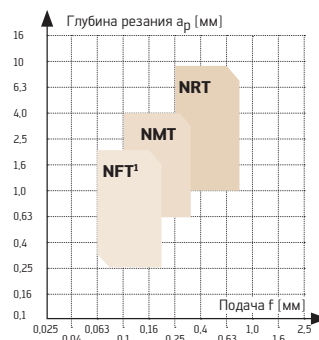
С задними углами

Сплавы на основе
Ni, Co, Fe и титана



MM4: для универсальной и профильной обработки
FM6: для полустачечной обработки
¹ Шлифованные по периферии

Сплавы на основе титана



¹ Шлифованные по периферии

Максимальное охлаждение и стойкость при обработке материалов ISO M и ISO S за счёт специализированной геометрии

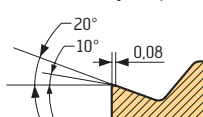
НОВИНКА

ГЕОМЕТРИИ

FM5 — Чистовая обработка

- Для оптимального стружколомания
- Режимы резания:
f: 0,03–0,25 мм
a_p: 0,1–2,0 мм

Главная режущая кромка

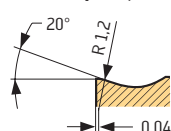


MM5 —

Получистовая обработка

- Универсальная геометрия с широким спектром применения
- Режимы резания:
f: 0,1–0,4 мм
a_p: 0,5–4,5 мм

Главная режущая кромка

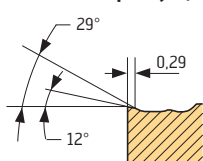


RM5 —

Черновая обработка

- Для оптимального подвода СОЖ в зону резания
- Режимы резания:
f: 0,20–0,60 мм
a_p: 1,0–5,0 мм

Главная режущая кромка



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основная область применения

Нержавеющая сталь ISO M

- Аустенитные нержавеющие стали (например, 10X17H13M2T)
- Дуплексные стали (например, 03X22H5AM2)

Жаропрочные сплавы ISO S

- Сплавы на основе никеля (например, Inconel 718)
- Сплавы на основе кобальта

Дополнительная область применения Сталь ISO P

Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Новинка:
Специализированная геометрия с канавками для СОЖ

Новинка:
Охлаждение передней поверхности

Новинка:
Двойная позитивная геометрия



Геометрия RM5

Оснащено
Tiger-tec®Silver

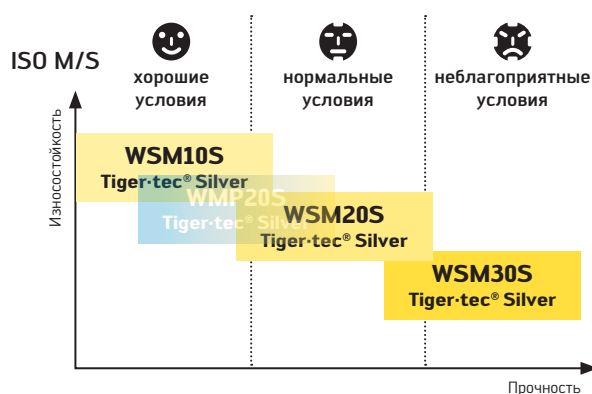
Сплавы: WSM10S, WSM20S, WSM30S, WMP20S

Илл.: Специализированная геометрия RM5

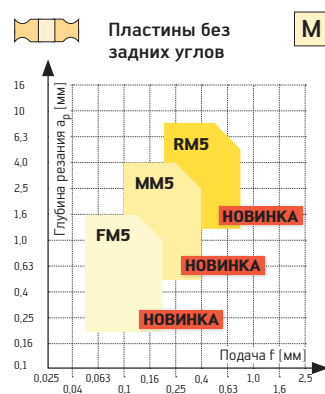
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимальное охлаждение и максимальная производительность
- Двойная позитивная геометрия сводит к минимуму выкрашивание и кратерный износ — для повышения стойкости почти на 100 %
- Высокая износостойкость и максимальный срок службы благодаря защите от перегрева с покрытием PVD-Al₂O₃
- Универсальное применение со стандартными державками или инструментами ISO как с направленной подачей СОЖ, так и без нее
- Обработка без заусенцев и снижение склонности к наростообразованию

ОБЗОР СПЛАВОВ: ISO M



ОБЗОР ГЕОМЕТРИЙ: ISO M



НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Формы геометрии MM5: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG
- Формы геометрии RM5: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG

СПЛАВЫ

- Сплавы Tiger-tec® Silver PVD- Al_2O_3 : WSM10S, WSM20S, WSM30S
- Сплав Tiger-tec® Silver CVD: WMP20S



DNMG-FM5



CNMG-MM5

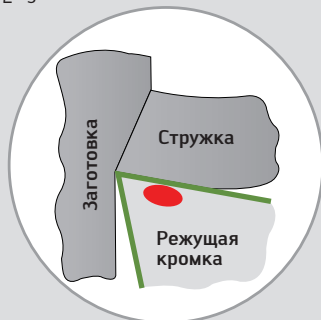


WNMG-RM5

ТЕХНОЛОГИЯ ПОКРЫТИЯ PVD С ОКСИДОМ АЛЮМИНИЯ

Tiger-tec® Silver PVD

Снижение термической нагрузки на твердый сплав благодаря покрытию Al_2O_3



Конкурент

Высокая термическая нагрузка на твердый сплав при обычном покрытии PVD



■ = температура ■ = оксид алюминия (Al_2O_3) ■ = обычный слой покрытия PVD

Максимальный удельный съём материала при обработке нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов

НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

- Односторонние пластины с максимальной стойкостью
- Формы:
 - CNMM12, CNMM16, CNMM19
 - DNMM15
 - SNMM12, SNMM15, SNMM19, SNMM25
- Радиусы при вершине: 0,8/1,2/1,6 и 2,4 мм

СПЛАВЫ

- WPP10S, WPP20S
- WSM20S, WSM30S, WMP20S

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая обработка с максимальным удельным съёмом материала
- Там, где требуется геометрия для мягкого резания с малым усилием

Основная область применения:

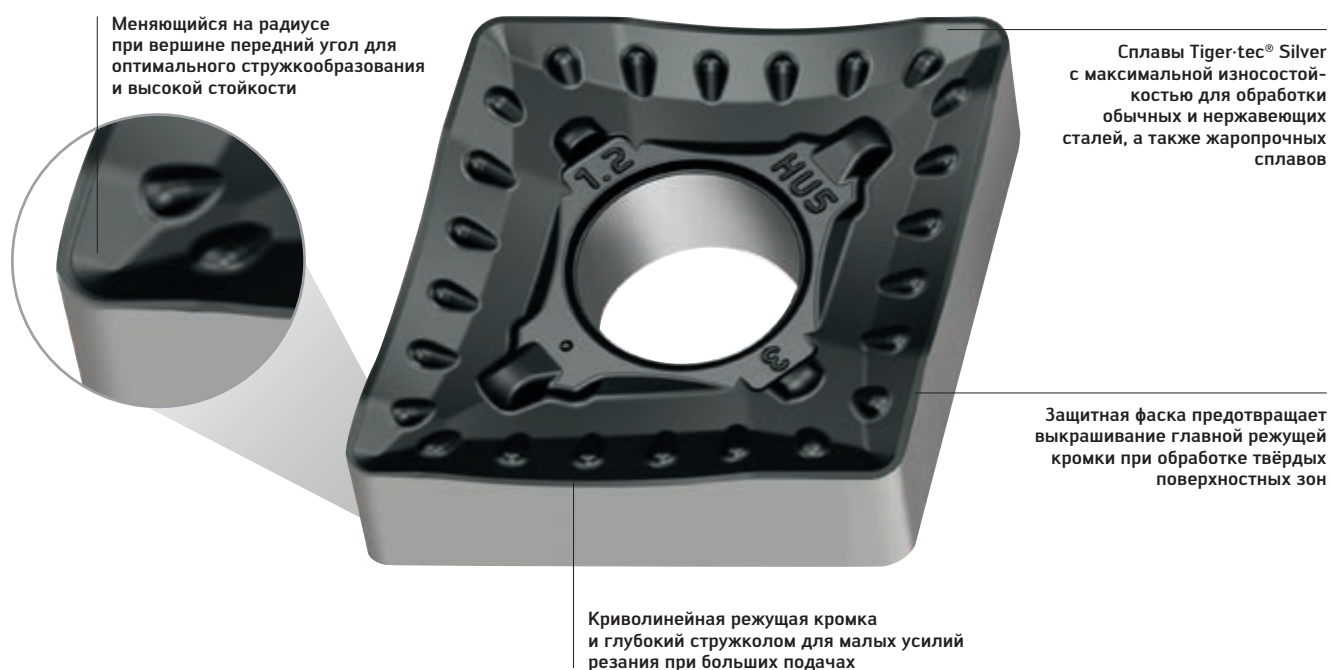
- ISO M: нержавеющие стали, например аустенитная сталь 08X12H10, дуплексная сталь 03X22H5AM2
- ISO S: жаропрочные сплавы, например Inconel 625

Возможные области применения:

- ISO P: стали, дающие сливную стружку, например 09Г2С
- ISO K: малая сила резания

Режимы резания:

- f : 0,30–1,00 мм
- a_p : 2,5–10,0 мм



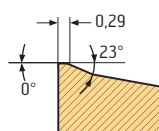
Односторонняя пластина для черновой обработки

Илл.: CNMM160612-HU5 WSM20S

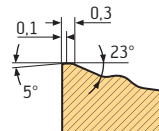
ГЕОМЕТРИИ — HU5

- Специально для тяжёлой черновой обработки
- Очень мягкое резание для снижения температуры в зоне обработки
- Негативная фаска ($0,1 \times -5^\circ$) для защиты главной режущей кромки (при обработке литейных корок и твёрдых поверхностных зон)

Радиус при вершине — HU5



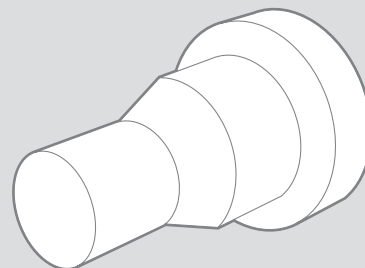
Главная режущая кромка — HU5



ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Клапан: нефтегазовая промышленность, Ø 100 мм/длина 150 мм

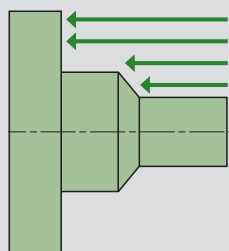
Материал: 08X18H10
Станок: Gildemeister CTX Beta 200
Инструмент: PCLNL2525M12



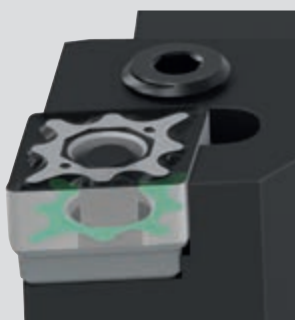
Сравнение двусторонней и односторонней геометрии

До этого:
CNMG120408-MM5 WMP20S

Уменьшенная опорная
поверхность державки

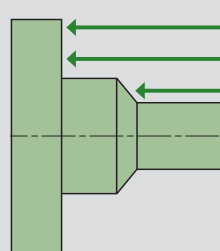


4 прохода/
глубина резания 3 мм

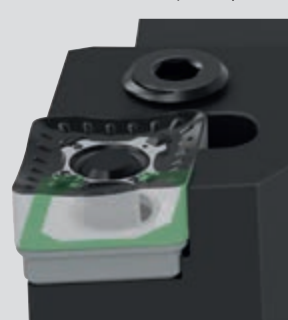


Новинка:
CNMM120412-HU5 WMP20S

Максимальная площадь опорной
поверхности державки для
увеличения подачи и глубины резания



3 прохода/
глубина резания 4 мм



Режимы резания:

Пластина	Прежде CNMG120412-MM5 WMP20S	НОВИНКА CNMM120412-HU5 WMP20S
v_c (м/мин)	180	180
f (мм)	0,30	0,45
a_p (мм)	3,0	4,0
Стойкость (в деталях)	20	35
Удельный съём материала (см³/мин)	162	324
Время обработки одной заготовки (мин)	2,8	1,26
Затраты на обработку одной заготовки	100 %	48 %

Максимальный удельный съём материала

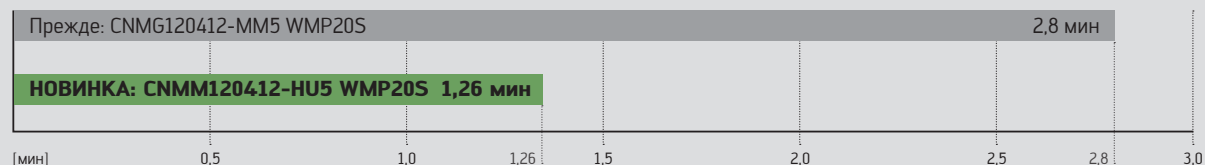
За счёт увеличения удельного
съёма материала [Q] возможно
сокращение машинного времени
и производственных расходов.

Формула:

$$Q = v_c \times a_p \times f \text{ [см}^3\text{/мин]}$$



Экономия времени обработки одной заготовки



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение производительности за счёт увеличения подачи и глубины резания, обеспечиваемого геометрией HU5 (как следствие, обработка деталей выполняется быстрее)
- Универсальная пластина для ISO M и ISO S
- Увеличение стойкости до 75 % благодаря мягкому резанию и сплавам Tiger-tec® Silver

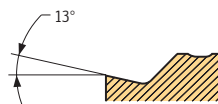
Идеальная комбинация малой силы резания и высокой стойкости

НОВИНКА

ГЕОМЕТРИЯ

- Для полуставовой обработки
- Режимы резания:
f: 0,10–0,40 мм
a_p: 0,6–3,0 мм

Главная режущая кромка



ПЛАСТИНЫ

- Спечённые пластины без задних углов, шлифованные по периферии, с канавками для СОЖ
- Формы: CNMG, CNGG, DNMG, DNGG, TNMG, VNMG, VNGG, WNMG
- Радиусы при вершине: 0,1/0,2/0,4 и 0,8 мм

СПЛАВЫ

Сплав HIPIMS-PVD: WSM01

- Жаропрочные сплавы
- Аустенитные нержавеющие стали (например, 10X17H13M2T)

Сплавы PVD-Al₂O₃: WSM10S, WSM20S

- Жаропрочные сплавы
- Аустенитные нержавеющие стали
- Обработка на прутковых и многошпиндельных автоматах

Сплавы CVD: WPP10S, WPP20S

- Автоматные стали
- Длительный контакт с обрабатываемым материалом
- Высочайшая износостойкость

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Идеально для больших вылетов, нежёстких или тонкостенных заготовок
- Предотвращение вибраций за счёт малой силы резания

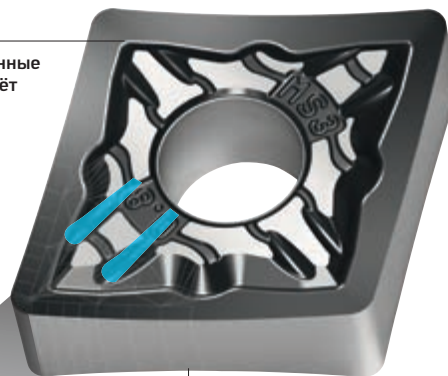
Основная область применения:

- ISO S: жаропрочные сплавы, сплавы на основе никеля (например, Inconel 718), сплавы на основе кобальта

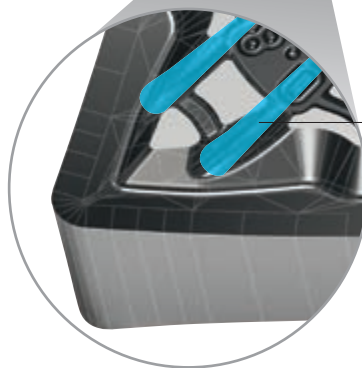
Дополнительная область применения:

- ISO P (сталь)
- ISO M (нержавеющая сталь)
- ISO N (цветные металлы)

Высокая твёрдость и улучшенные механические свойства за счёт нового покрытия HIPIMS-PVD



Пластина без задних углов с очень острой режущей кромкой



Специализированная геометрия: Каналы для СОЖ на передней поверхности

Сплавы: WSM01, WSM10S, WSM20S, WPP10S, WPP20S

Илл.: Геометрия MS3

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Детали без заусенцев
- Низкое наростообразование за счёт острых режущих кромок
- Беспроблемная обработка нежёстких заготовок с малой силой резания
- СОЖ подводится непосредственно к режущей кромке благодаря специальной геометрии и криволинейным режущим кромкам



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Направленная подача СОЖ для керамических пластин: эффективно и с высокой точностью

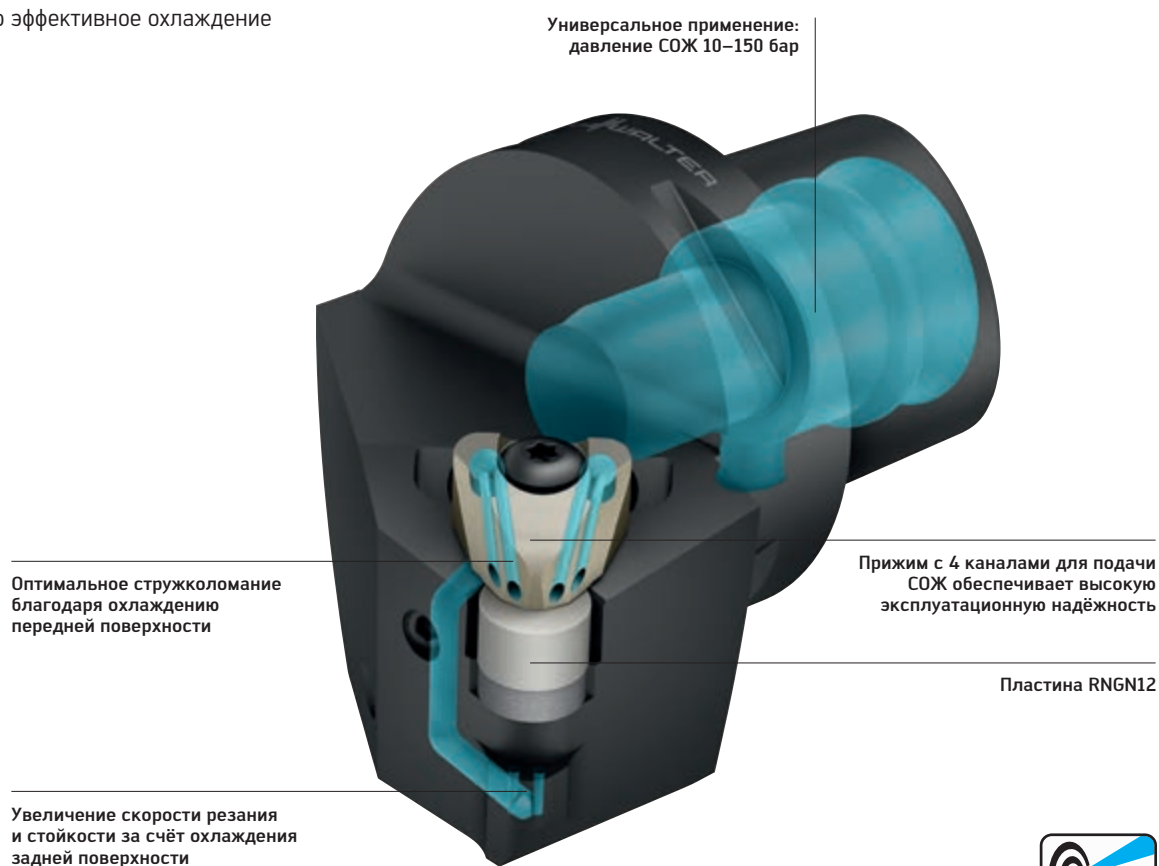
НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Подвод СОЖ непосредственно в зону резания через прижим и по задней поверхности пластины
- Варианты инструментов:
 - С хвостовиком прямоугольного сечения 25 × 25 мм
 - Walter Capto™ C6
- Пластина RNGN120700
- Другие размеры — на заказ (как специальный инструмент)
- Прижимы с 4 каналами для подачи СОЖ обеспечивают максимально эффективное охлаждение

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обработка жаропрочных сплавов (ISO S), например деталей двигателя из Inconel 718, керамикой WIS10 SiAlON/WWS20 Whisker
- Возможность использования при давлении СОЖ в диапазоне от 10 до 150 бар (после доработки — свыше 350 бар)
- Оптимальное стружколомание и отвод стружки



Инструмент Walter Capto™
с направленной подачей СОЖ для RNGN12

Илл.: C6-CRSNR-45065-12-P

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сегментная стружка благодаря направленной подаче СОЖ — без зацеплений на детали
- Безопасность процесса точения
- Повышение стойкости на 30–150 %



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

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

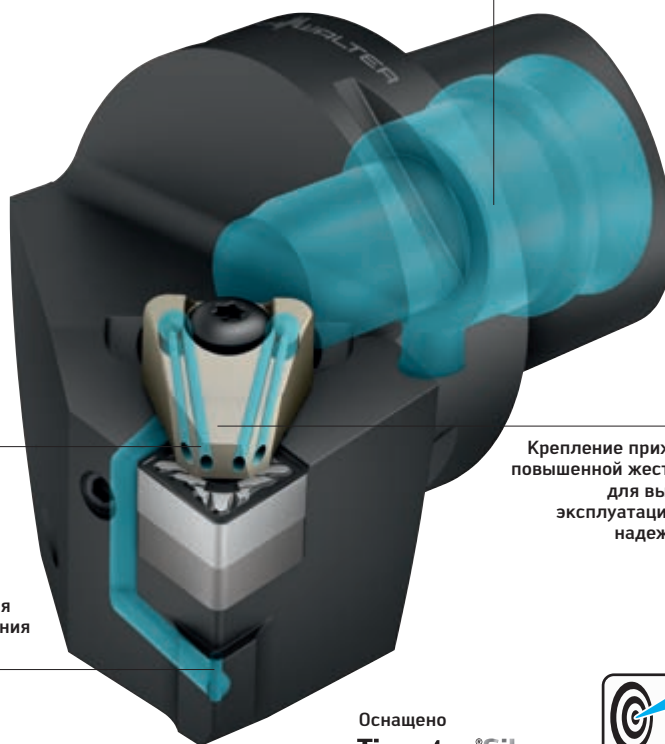


4 канала для подачи СОЖ
для CNMG16 и др.
Илл.: PK267

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

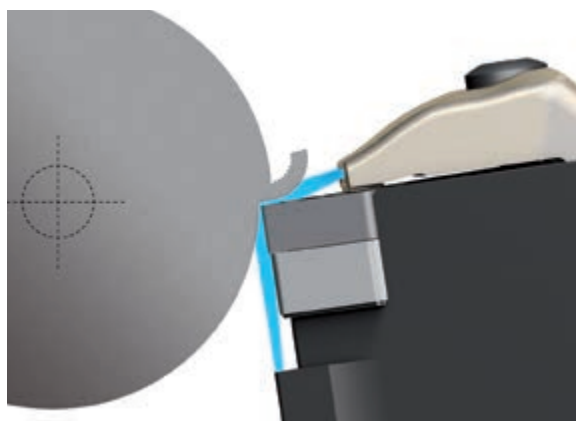
ПРЕИМУЩЕСТВА

- 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

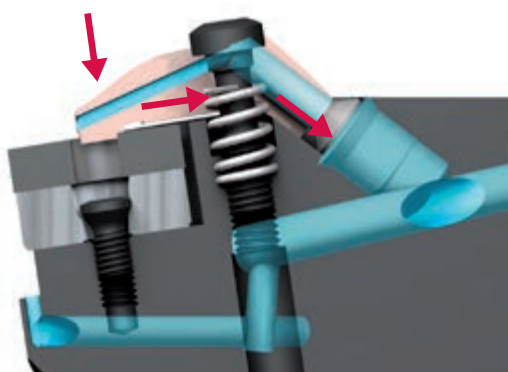
Направленная подача СОЖ:

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.



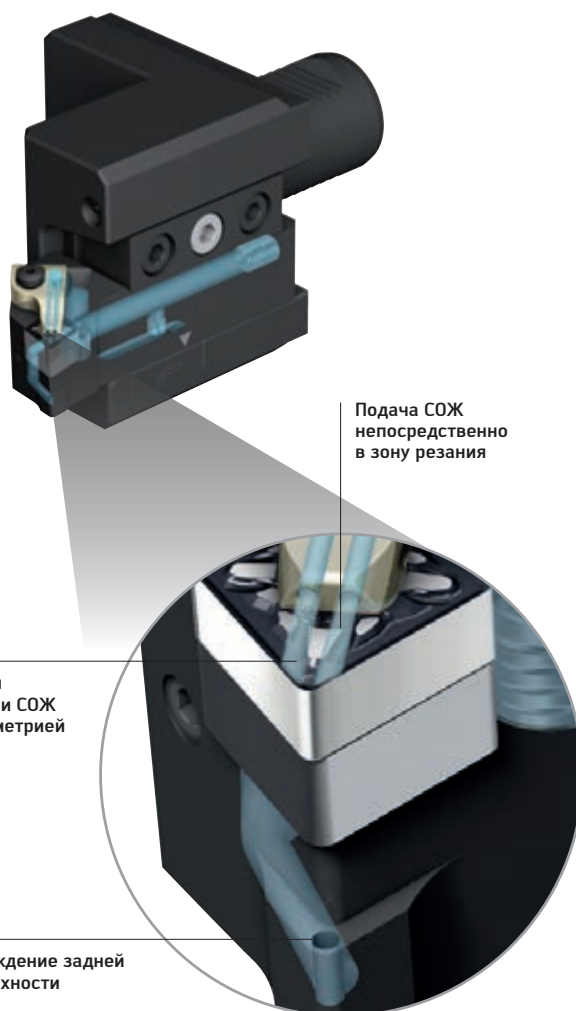
Эксплуатационная надежность:

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.



Канал
подачи СОЖ
с геометрией
RM5

Охлаждение задней
поверхности

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

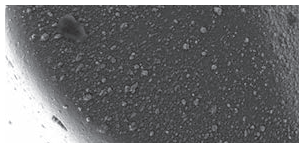
- Технология покрытия PVD-HIPIMS для получения гладкой поверхности
- Оптимальная адгезия слоев даже при острых режущих кромках
- Исключительно твердый износостойкий микрозернистый твердосплавный субстрат

ГЕОМЕТРИИ

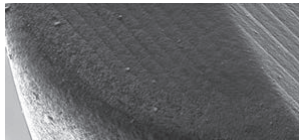
- Пластины без задних углов: MS3, NMS, NRS
- Пластины с задними углами: FM2, MM4, MN2

СРАВНЕНИЕ ОБРАБОТАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ:

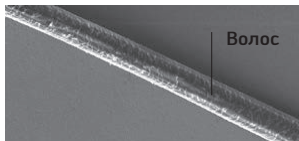
Стандартный метод PVD:
усиленное каплеобразование



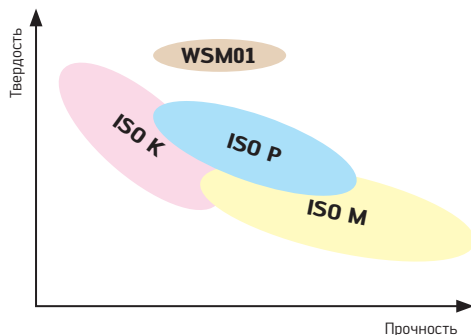
Метод HIPIMS-PVD (WNN10): исключи-
тельно гладкая поверхность пластины



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:

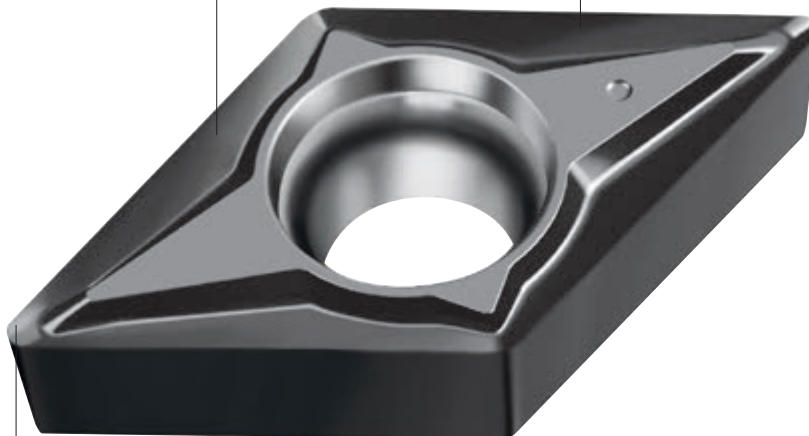
- ISO S: например, чистовая обработка деталей двигателя из сплава Inconel 718
- ISO M: например, клапаны из дуплексной стали 08X21H6M2T

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

Исключительно твердый микрозернистый
твердосплавный субстрат

Исключительно гладкая
поверхность благодаря
покрытию HIPIMS-PVD



Оптимальная адгезия слоев даже
при острых режущих кромках

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

Превосходная производительность благодаря новому сплаву HIPIMS

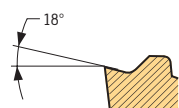
НОВИНКА

ГЕОМЕТРИИ

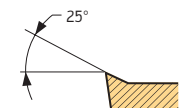
FN2 — Пластины с задними углами для чистовой обработки ISO N:

- Пластины для чистовой обработки, шлифованные по периферии
- Снижение силы резания
- Шлифованная передняя поверхность
- Для обработки длинных тонких заготовок, склонных к возникновению вибраций

Главная режущая кромка



Главная режущая кромка



MN2 — Пластины с задними углами для полужирной обработки группы материалов ISO N:

- Широкая область применения для цветных металлов
- Острая режущая кромка, шлифованная по периферии
- Шлифованная передняя поверхность
- Чистовая обработка сталей и нержавеющей сталей

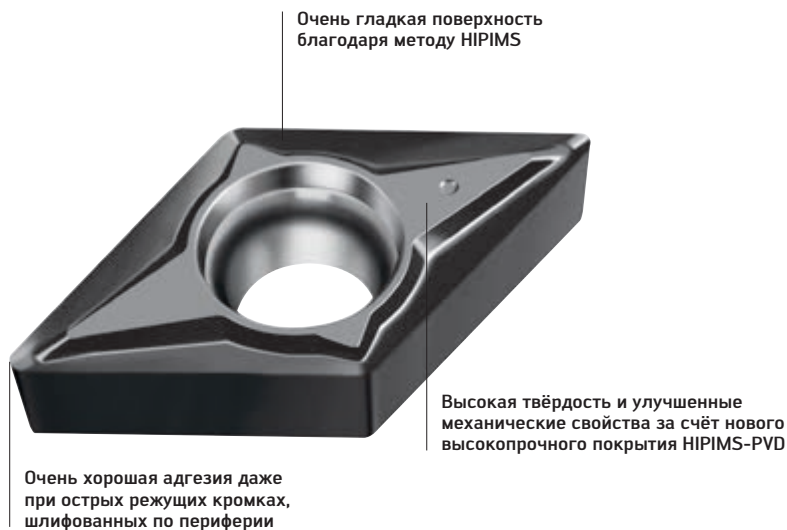
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основная область применения

- Черновая и чистовая обработка:
Сплавы ISO N
Алюминиевые сплавы (например, АК9ч)
Медные сплавы (например, Л70)
Магниево-цинковые сплавы (например, MgMn2)

Дополнительная область применения:

- Чистовая обработка негабаритных заготовок из:
ISO P (сталь)
ISO M (нержавеющая сталь)
ISO S (жаропрочные сплавы)
- Черновая и чистовая обработка:
ISO O (реактопласты и термопласты)



Сплав: WNN10

Илл.: Геометрия FN2

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень хорошее качество обработанной поверхности и точность размеров
- Высокая эксплуатационная надежность за счет нового сплава WNN10
- Без откалывания слоёв и с равномерным износом за счет очень хорошей адгезии
- Высокая стойкость при обработке материалов с высокой склонностью к слипанию (адгезией) благодаря улучшенной шероховатости поверхности

Экономичность, надёжность, высочайшее качество

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Серия Walter Perform: пластины для токарной обработки материалов ISO P и ISO K

СПЛАВЫ

- Универсальные сплавы
 - WPV10 (ISO P)
 - WPV20 (ISO P)
 - WKV10 (ISO K)
 - WKV20 (ISO K)

ГЕОМЕТРИИ

Пластины без задних углов:

ISO P

- FV5: чистовая обработка
 - MV5: получистовая обработка
 - RV5: черновая обработка
- ISO K

- MV7: получистовая обработка
- RV7: черновая обработка

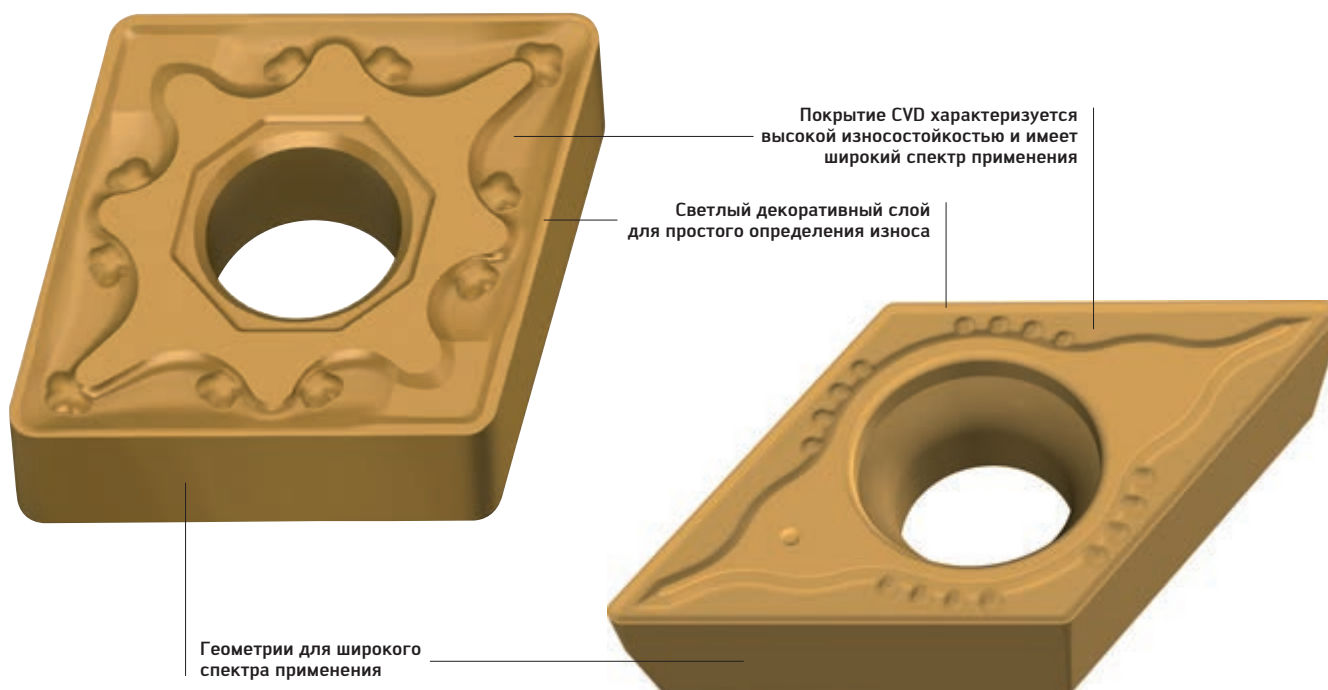
Пластины с задними углами:

ISO P

- FV4: чистовая обработка
- MV4: получистовая обработка

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Универсальные пластины для различных областей применения и обработки разных материалов
- Область применения: общее машиностроение, мелкосерийное производство и другие



Пластины серии Perform ISO

Илл.: CNMG120408-MV5 WPV20, DCMT11T304-MV4 WPV20

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичность обработки благодаря испытанным технологиям
- Исключительная надёжность и износостойкость
- Простой выбор геометрии и распознавание износа
- Универсальное использование для широкого спектра задач
- Высочайшее качество инструмента — made by Walter

Чистовая обработка жаропрочных сплавов при скорости 250 м/мин

НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

- Новые сплавы CBN для обработки материалов ISO S
- Оптимизированная микрогеометрия для повышения стойкости

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

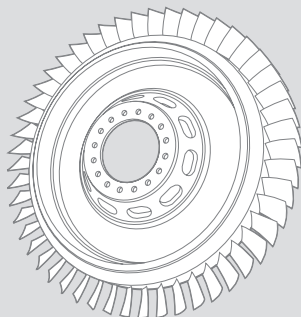
- Чистовая обработка без удара и с ударом
- Область применения: аэрокосмическая промышленность, общее машиностроение

Оптимизированная микрогеометрия для повышения стойкости

Микрoзернистый субстрат CBN с керамической связкой

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

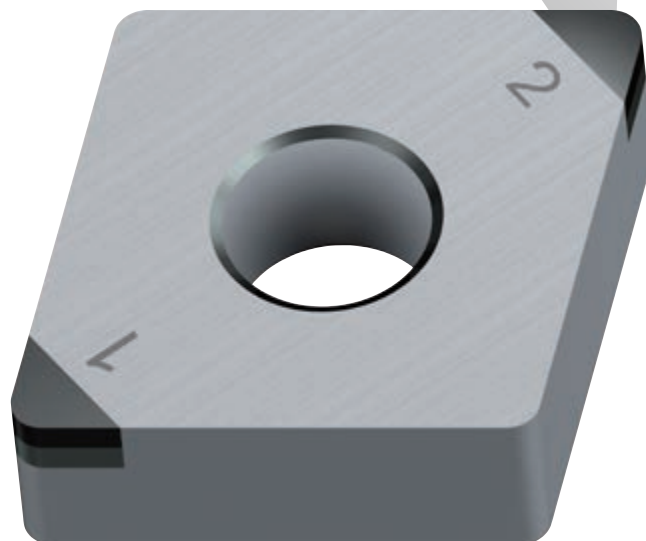
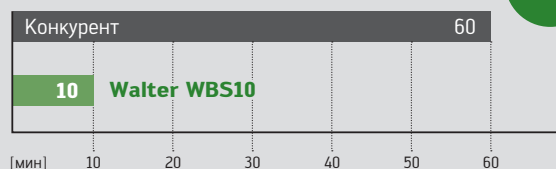
Точение торца: блиск



Материал: Inconel 718-42HRc
Инструмент: SVHCL2525M16
Пластина: VCGW160408EM-2
Сплав: WBS10

	Конкурент Твердый сплав ISO S	Walter CBN WBS10
v_c (м/мин)	50	250
f (мм)	0,10	0,10
a_p (мм)	0,25	0,25
Длина обточки/час (м)	3 000	15 000
Примечание	Структурные изменения поверхностного слоя	Без структурных изменений поверхностного слоя

Сравнение: время обработки при точении 3000 м на каждую режущую кромку



Пластина с CBN для материалов ISO S Илл.: CNGA120408-EM2 WBS10



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая скорость резания с CBN в сравнении с твёрдым сплавом
- Без структурных изменений поверхностного слоя в зоне обработки
- Повышение производительности за счёт сокращения времени обработки

Новое поколение сплавов на основе CBN для максимально эффективной обработки твёрдых материалов

НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

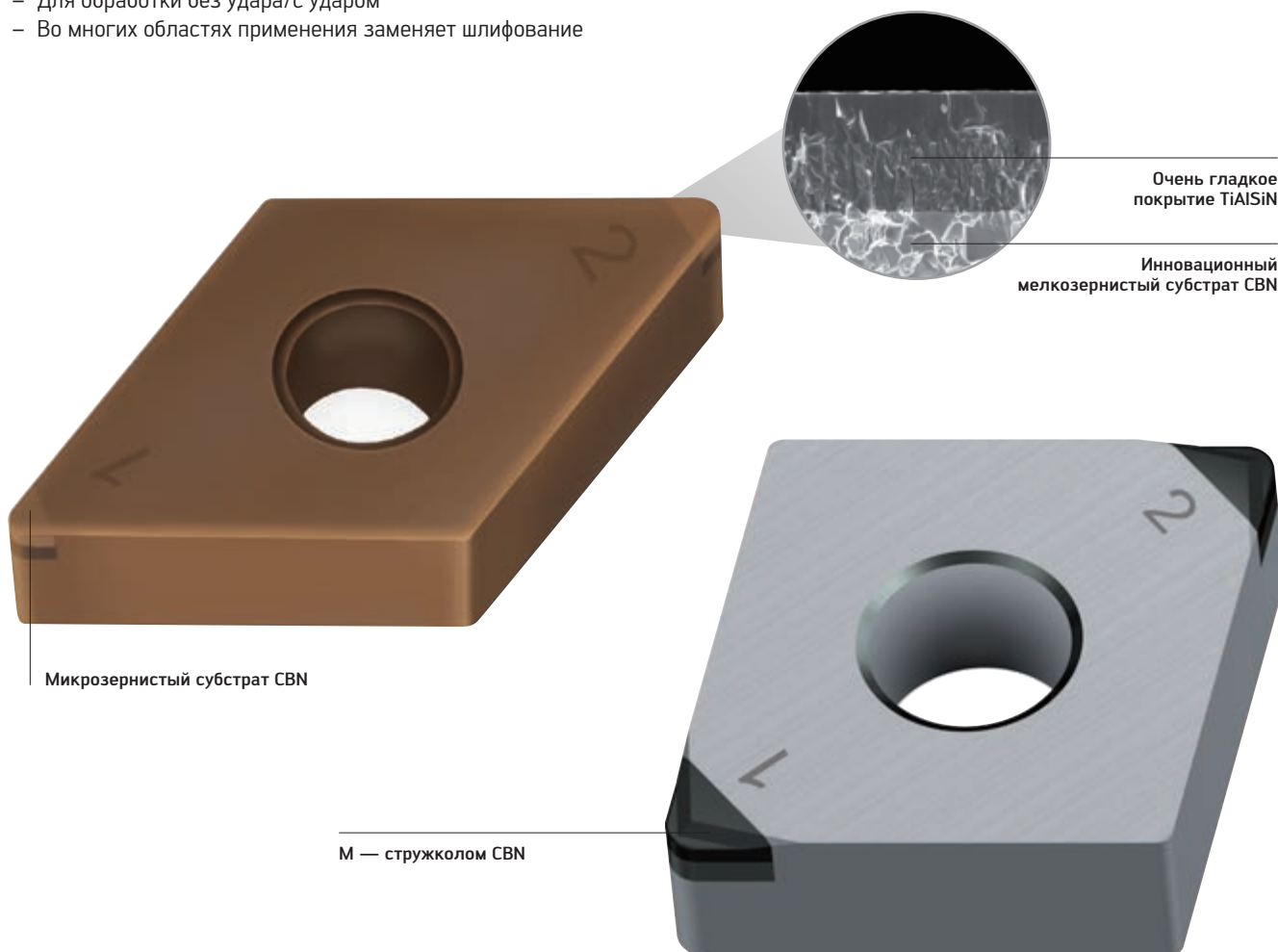
- Новые сплавы CBN для обработки
- Инновационный стружколом с геометрией Wiper

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Материалы твёрдостью до 65 HRC
- Материалы группы ISO N
- Для обработки без удара/с ударом
- Во многих областях применения заменяет шлифование

ТЕХНОЛОГИЯ ПОКРЫТИЯ

- Инновационная технология нанесения покрытия TiAlSiN
- Гладкая поверхность с микрзернистой структурой покрытия
- Никаких дефектов, высокая прочность сцепления с основой
- Исключительная стойкость к температурным воздействиям и окислению



Пластины с CBN для материалов ISO N

Илл.: DNGA150608TM-2 WBN10C, CNGA120408TM-M2 WBN10

ПРЕИМУЩЕСТВА

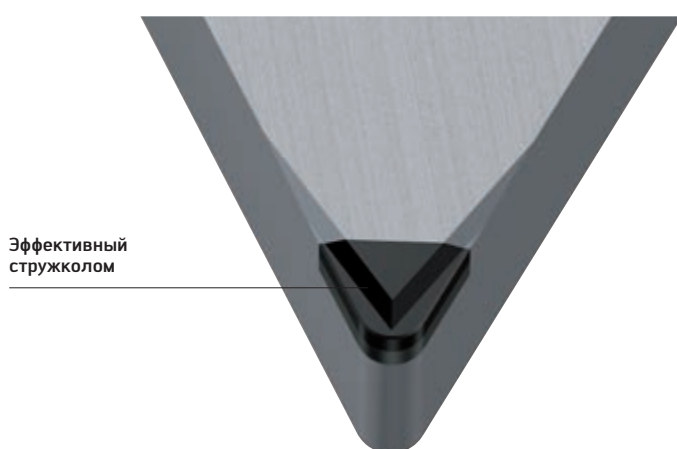
- Оптимальная поверхностная обработка благодаря использованию современной технологии Wiper
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря инновационной производственной технологии
- Высокая стойкость благодаря технологии покрытия TiAlSiN с микрзернистым субстратом



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

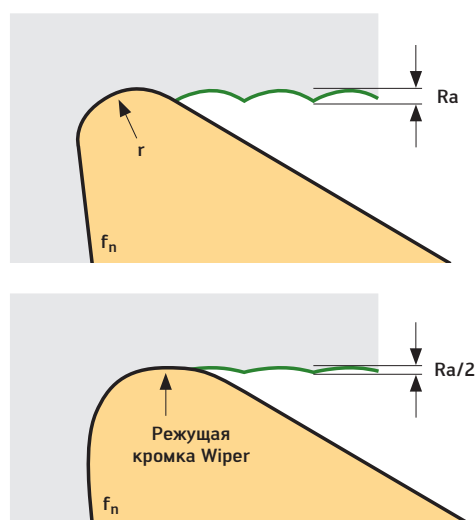
СТРУЖКОЛОМ

- Стружколом CBN M
- Контролируемый отвод стружки
- Серийное производство без промежуточных остановок



ГЕОМЕТРИЯ WIPER

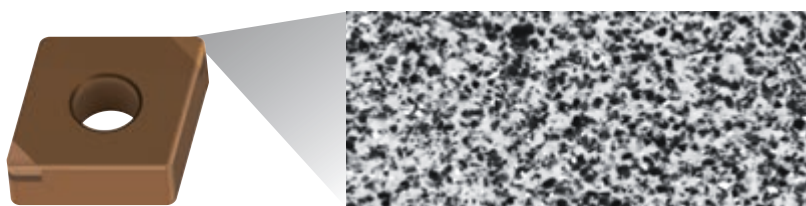
- Геометрия Wiper MW
- Увеличенная подача
- Улучшенное качество обработки поверхности



СПЛАВЫ CBN*

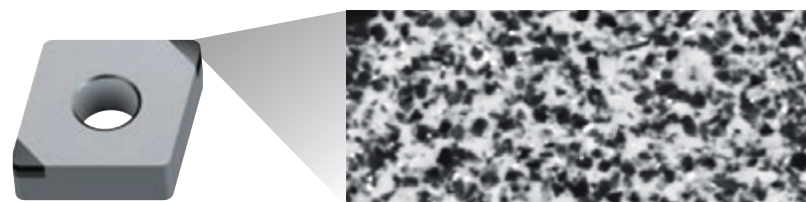
WBH10C (ISO H10)

- Субстрат CBN (зернистость 1,5 мкм)
- Инновационная технология покрытия TiAlSiN
- Износостойкость при высокой v_c



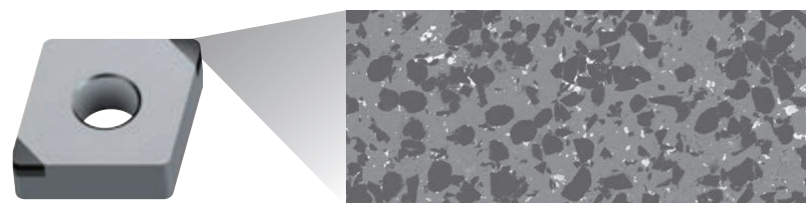
WBH10 (ISO H10)

- Субстрат CBN (зернистость 1,5 мкм)
- Износостойкость при высокой v_c



WBH20 (ISO H20)

- Субстрат CBN (зернистость 2,0 мкм)
- Износостойкость при обработке с ударом и средней v_c



* Размеры зерна субстрата:
мелкозернистый — 1,5 мкм | мелкозернистый — 2,0 мкм

Удвоенная стойкость благодаря уникальной износостойкости

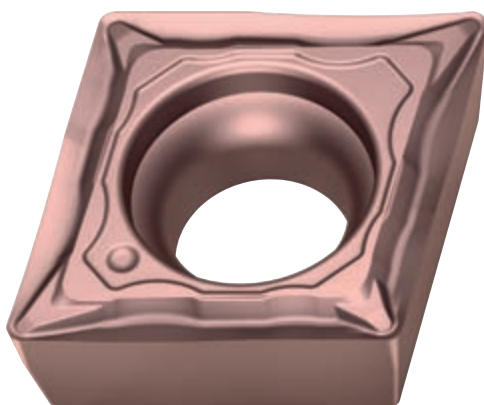
НОВИНКА

ТЕХНОЛОГИЯ

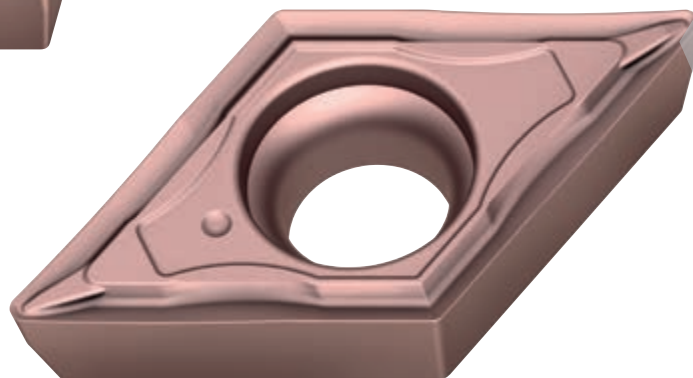
При чистовой обработке субстрат из кермета с ультрамелкозернистой структурой на основе карбонитрида титана в комбинации с многослойным покрытием повышенной износостойкости обеспечивает ощутимые преимущества по сравнению с твердосплавными пластинами.

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

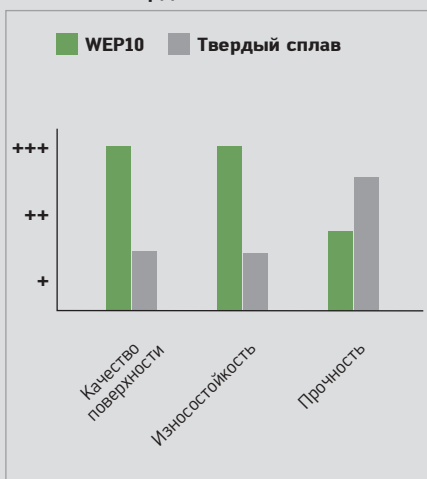


Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools



СРАВНЕНИЕ

Чистовая обработка.
WEP10 и твердый сплав



Сплав WEP10

Илл.: Геометрия FP4 для чистовой обработки

ПРЕИМУЩЕСТВА

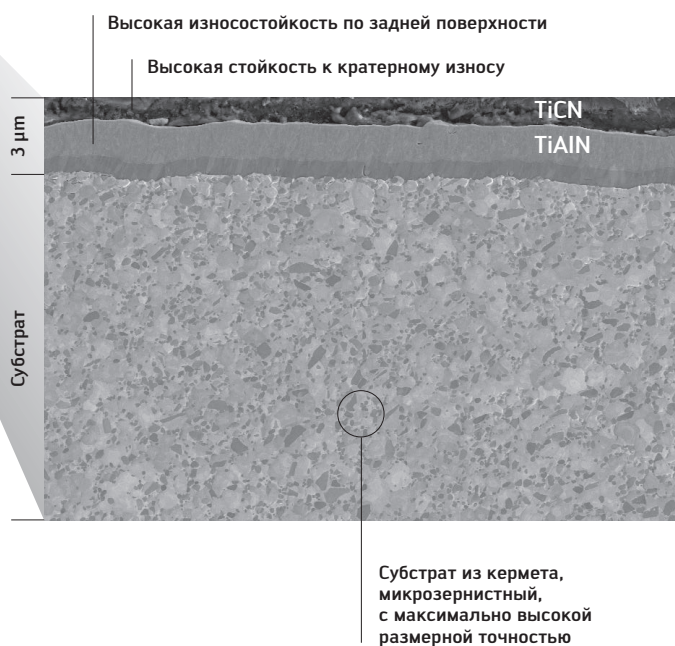
- Не требуется дополнительная регулировка, обеспечивается максимальная размерная точность
- Повышение стойкости и производительности по сравнению с твердосплавными пластинами
- Очень высокая износостойкость благодаря субстрату из кермета и многослойному покрытию
- Идеальное качество поверхностной обработки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

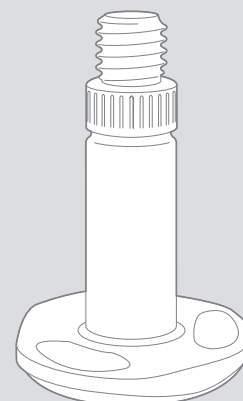
Сплавы	P		M	K	N	S	H	O
	Сталь < 1000 Н/мм ²	Сталь > 1000 Н/мм ²	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы высокой твердости	Прочее
WEP10	••	•	•	•	•	•	•	•
WSM01	•	••	••	•	•	••	•	•



ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

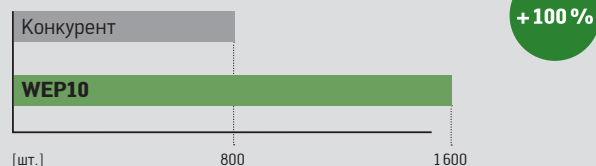
Болт с резьбой.
Чистовая обработка

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



Быстрая и эффективная обработка чугуна

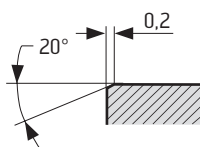
НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

- Различные исполнения:
 - С отверстием (например, CNGA), пластина с гладкой передней поверхностью
 - Без отверстия (например, CNGN)
 - С упором (например, CNGX)
- Разные формы: C, D, S, T, W
- Разные радиусы при вершине: 0,8; 1,2 и 1,6 мм

ГЕОМЕТРИИ

- С отрицательной фаской на режущей кромке — 0,2 мм × 20°
- Другие исполнения режущих кромок — по запросу



Высокотехнологичный
керамический сплав
(нитрид кремния)



Для обработки с СОЖ
и без нее



Надежный зажим
с упором



Пластины WSK10 в различном исполнении

Илл.: CNGN, WNGA, SNGX

ПРЕИМУЩЕСТВА

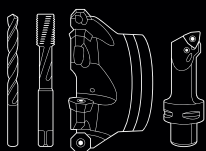
- Максимальная производительность благодаря обработке с большой скоростью резания
- Высокая стойкость благодаря износостойкому керамическому сплаву
- Повышенная эксплуатационная надёжность при стабильных условиях обработки (в сравнении с твердосплавными пластинами)

Можем ли мы перестать делать лёгкие самолеты большой проблемой?



К 2030 году общее количество пассажирских самолётов увеличится вдвое — более чем на 40 000. При этом взлётная масса современных дальнемагистральных лайнеров достигает 500 тонн. Чтобы успешно поднимать в воздух такие гиганты, недостаточно постоянно уменьшать вес конструкционных материалов и деталей: технологии будущего должны обеспечить исключительную надёжность и высочайшее качество их обработки. Это настоящий вызов для поставщиков аэрокосмической промышленности. Именно в этой отрасли нужен тот партнёр, который предложит инструментальные решения, оптимальные по цене и качеству.

Лёгкое достижение высоких целей — Engineering Kompetenz от Walter.



walter-tools.com

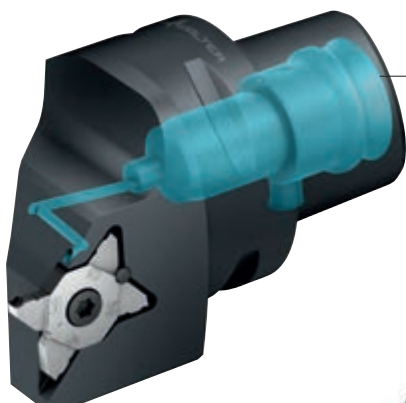
 **WALTER**
Engineering Kompetenz

Четыре режущие кромки — множественный успех

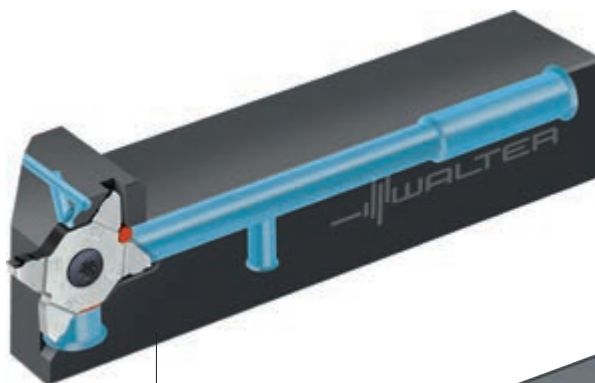
НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

- 4 высокоточные шлифованные режущие кромки $\pm 0,02$ мм
- Ширина канавки от 0,80–5,65 мм
- Глубина канавки до 6 мм
- 4 геометрии стружколома: GD8, CF5, RF5 и AG
- Одна режущая пластина для правой и левой державки



Walter Capto C3–C6
для быстрой
смены инструмента



Державки
12–25 мм



Отрезные лезвия

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обработка канавок, отрезка, фасонное точение, точение канавок и нарезание резьбы
- Там, где требуется высокая точность и предстоит обработка отверстий небольшого диаметра
- Область применения: станки для продольного точения и многошпиндельные станки, токарные автоматы, станки с интерфейсом Walter Capto™

ИНСТРУМЕНТЫ

- Отрезка и обработка канавок с направленной подачей СОЖ
- Надёжная система тангенциального закрепления с самоцентрированием
- Варианты хвостовиков:
 - Державки, сечением:
10 × 10, 12 × 12, 16 × 16, 20 × 20, 25 × 25 мм
 - Walter Capto™: C3, C4, C5 и C6
 - Отрезные лезвия высотой 26 мм



Система Walter Cut MX

Илл.: G3011-C-P, G3011-P, G3041



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удобное использование благодаря самоцентрирующемуся тангенциальному креплению
- Высокая универсальность: все варианты пластин могут устанавливаться на одной и той же державке
- Максимальная стойкость благодаря современному сплаву Tiger-tec® Silver с покрытием PVD

ГЕОМЕТРИИ

Обработка канавок и отрезка

GD8:



- Операции по обработке канавок
- Прямолинейная режущая кромка для ровного дна канавки

CF5:



- Отрезка и обработка канавок
- Оптимальный контроль стружкообразования

Фасонное точение и резьбонарезание

RF5:



- Операции по полнорadiусной обработке канавок
- Для контурной обработки с незначительными припусками

A60/AG60..:



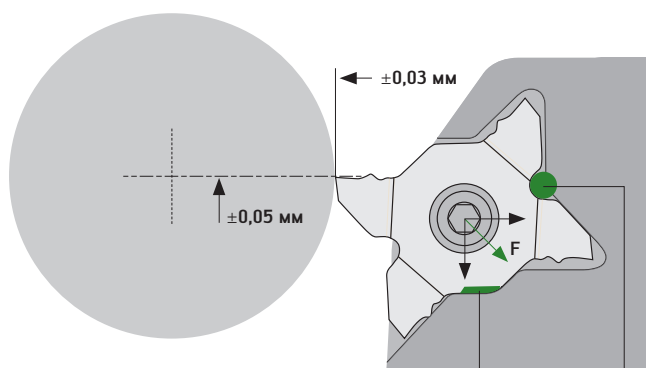
- Операции по резьбонарезанию в условиях ограниченного пространства
- Резьбонарезание с использованием одного и того же базового держателя

Другие специальные формы доступны через:

Walter Xpress

ТЕХНОЛОГИЯ

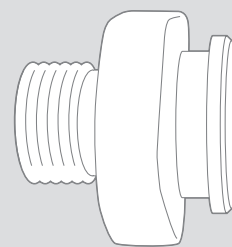
Максимальная точность при замене и удобство использования



Путём затяжки винта пластина прижимается к базовым поверхностям и установочному штифту

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Обработка канавок в нержавеющей стали — соединитель



Материал: 12X18H10T

Инструмент: G3011-C3R-MX22-2-P

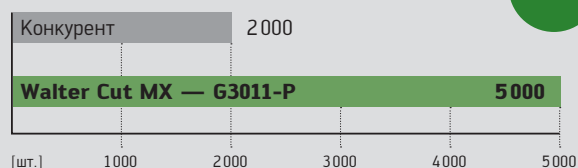
Пластина: MX22-2E200N02-CF5

Сплав: WSM23S

Режимы резания:

	Конкурент Канавочная пластина с 5 режущими кромками	Walter Канавочная пластина с 4 режущими кромками
v_c (м/мин)	144	144
f (мм)	0,05	0,05
Глубина канавки (мм)	1,5	1,5
Стойкость (шт.)	2000	5000

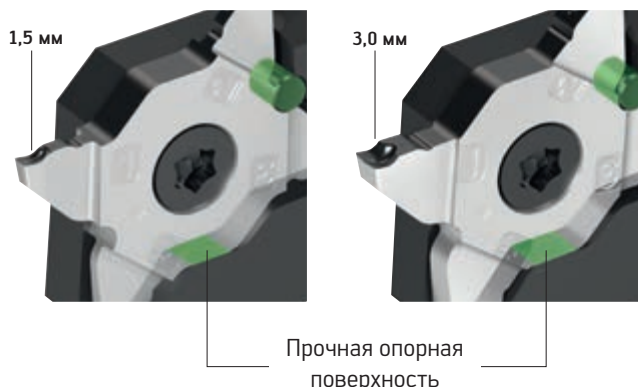
Сравнение: количество обработанных деталей [шт.]



+150 %

Максимальная стойкость и точность

Надёжная, широкая опорная поверхность державки при любой ширине резания



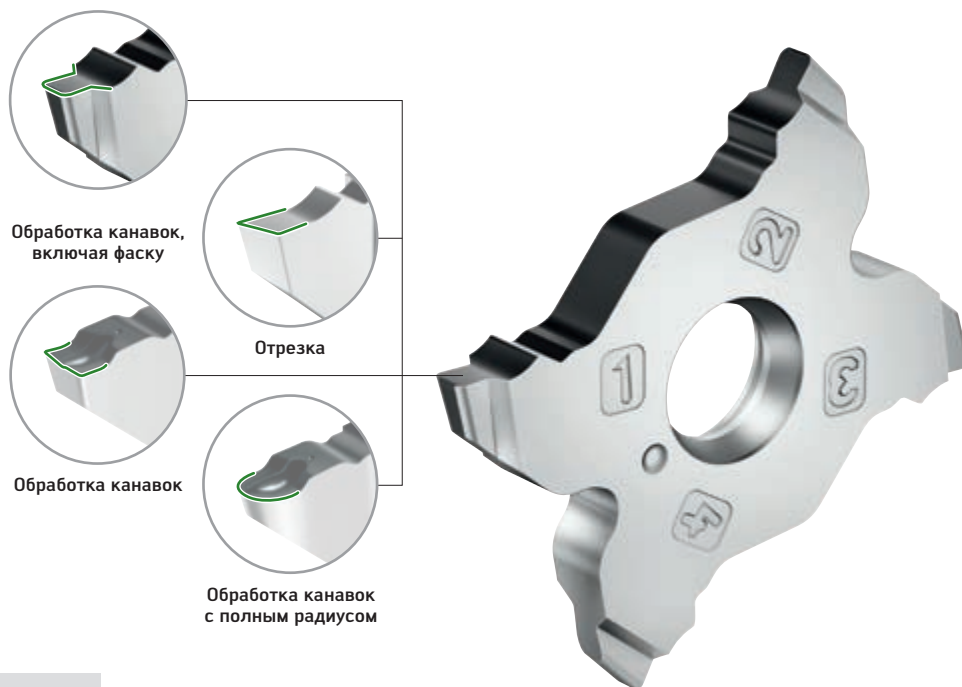
Прочная опорная поверхность

Walter Xpress — изготовление и поставка специальных инструментов за 4 недели

НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

- Ширина канавки от 0,5–5,5 мм
- Глубина канавки до 6 мм
- Обработка радиусных канавок 0,05–5,4 мм
- Угол в плане для отрезки 3–20°
- Угол фаски 30–60°



Walter Xpress

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

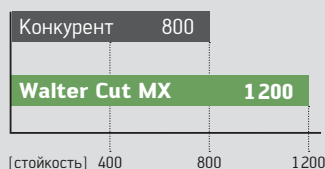
Обработка канавок с фаской — вал



Материал: 40XM
Инструмент: G3011-C4R-MX22-2-P
Режущая пластина: Xpress 2,2 мм с фаской 0,2 × 45°

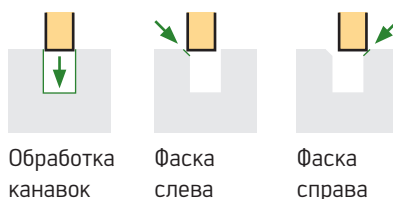
	Конкурент	Walter Канавочная пластина с 3 режущими кромками	Walter Канавочная пластина с 4 режущими кромками
v_c (м/мин)	140	140	140
f (мм)	0,12	0,12	0,12
T (мм)	1,1	1,1	1,1
Стойкость (проточка канавок)	800	800	1200
Рост производительности			+40 %

Сравнение: точение канавок



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прежде:



Снятие фаски и обработка канавок с радиусами при вершине
Недостатки: увеличение времени обработки и усиление износа вершины

Новая продукция со специальной пластиной Xpress:



Снятие фаски и обработка канавок специальной пластиной Xpress: сокращение времени обработки, меньше износ вершины (износ равномерно распределяется по всей режущей кромке) и повышение стойкости

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Расчёт параметров канавочной пластины, включая подготовку чертежа, в тот же день
- Доставка канавочных пластин в течение 4 недель
- Пластины со специальной шириной и радиусами с геометрией стружколома CF5/GD8
- Сокращение издержек на обработку детали за счёт экономии на перемещениях и многократной обработке

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 контрисполнении

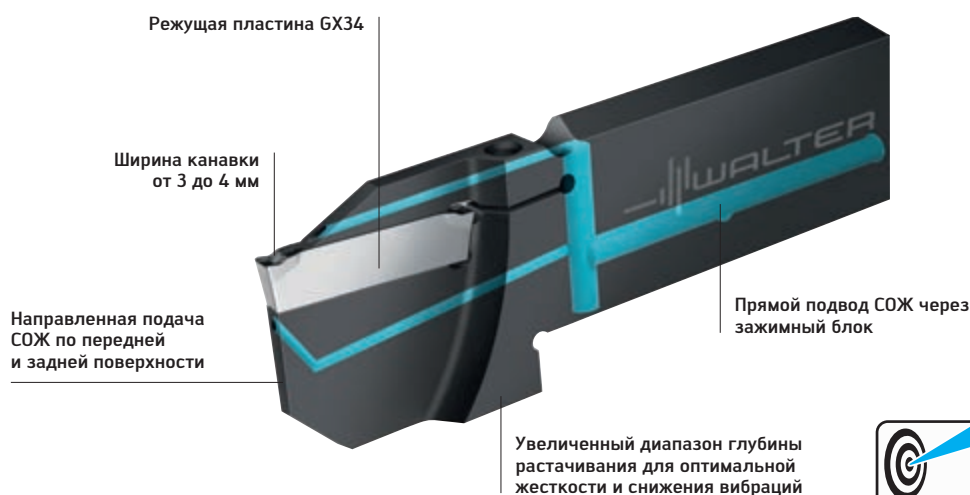
Моноблочные державки Walter Cut G1011...R/L-P

- 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:



Державки с направленной подачей СОЖ. Режущие пластины GX34

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Производительность: максимальные режимы резания благодаря оптимальному охлаждению, жёсткости и контролируемому стружколоманию
- Экономичность: отрезка до Ø 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

Двойной подвод СОЖ

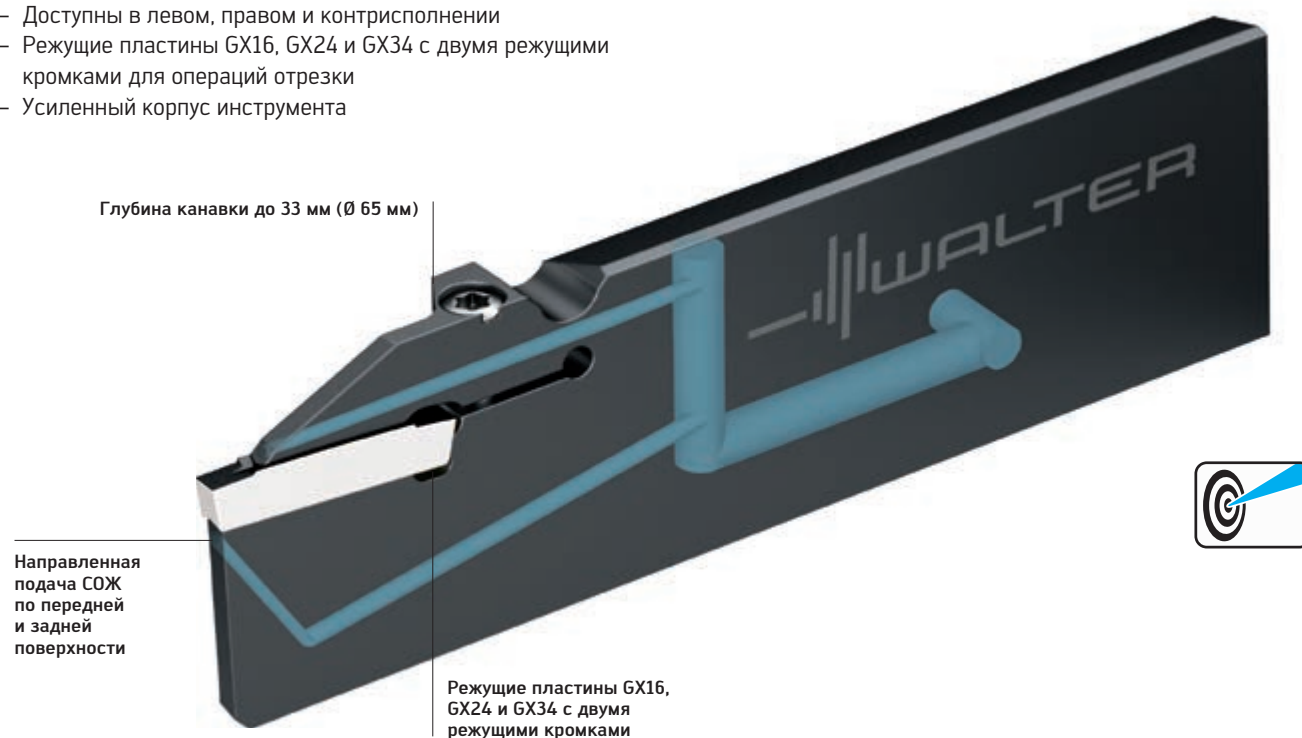
НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Отрезное лезвие G1041..R/L-P с усиленным хвостовиком и направленной подачей СОЖ на заднюю и переднюю поверхности
- Высота лезвия от 26 до 32 мм
- Ширина канавки от 2 до 4 мм
- Обработка канавок глубиной до 33 мм и отрезка заготовок диаметром до 65 мм
- Доступны в левом, правом и контр исполнении
- Режущие пластины GX16, GX24 и GX34 с двумя режущими кромками для операций отрезки
- Усиленный корпус инструмента

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Отрезка в ограниченном пространстве
- Для отрезки с большим вылетом инструмента
- Первый выбор для операций отрезки
- Возможность использования при давлении СОЖ в диапазоне от 10 до 80 бар



Усиленные лезвия с направленной подачей СОЖ

Илл.: G1041 .. R/L-P

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая стойкость и производительность
- Оптимальное охлаждение непосредственно в зоне резания при давлении СОЖ от 10 бар
- Оптимальный контроль стружкообразования благодаря направленному подводу СОЖ
- Снижение риска возникновения вибраций благодаря усиленному хвостовику
- Незначительный отжим благодаря усиленному корпусу
- Высокая экономическая эффективность за счёт 2 режущих кромок

Правое



Стандартное исполнение
например: G1041 .
32R-3T32GX24-P



Контр исполнение
например: G1041 .
32R-3T32GX24C-P

Эффективная обработка внутренних канавок с продольным точением

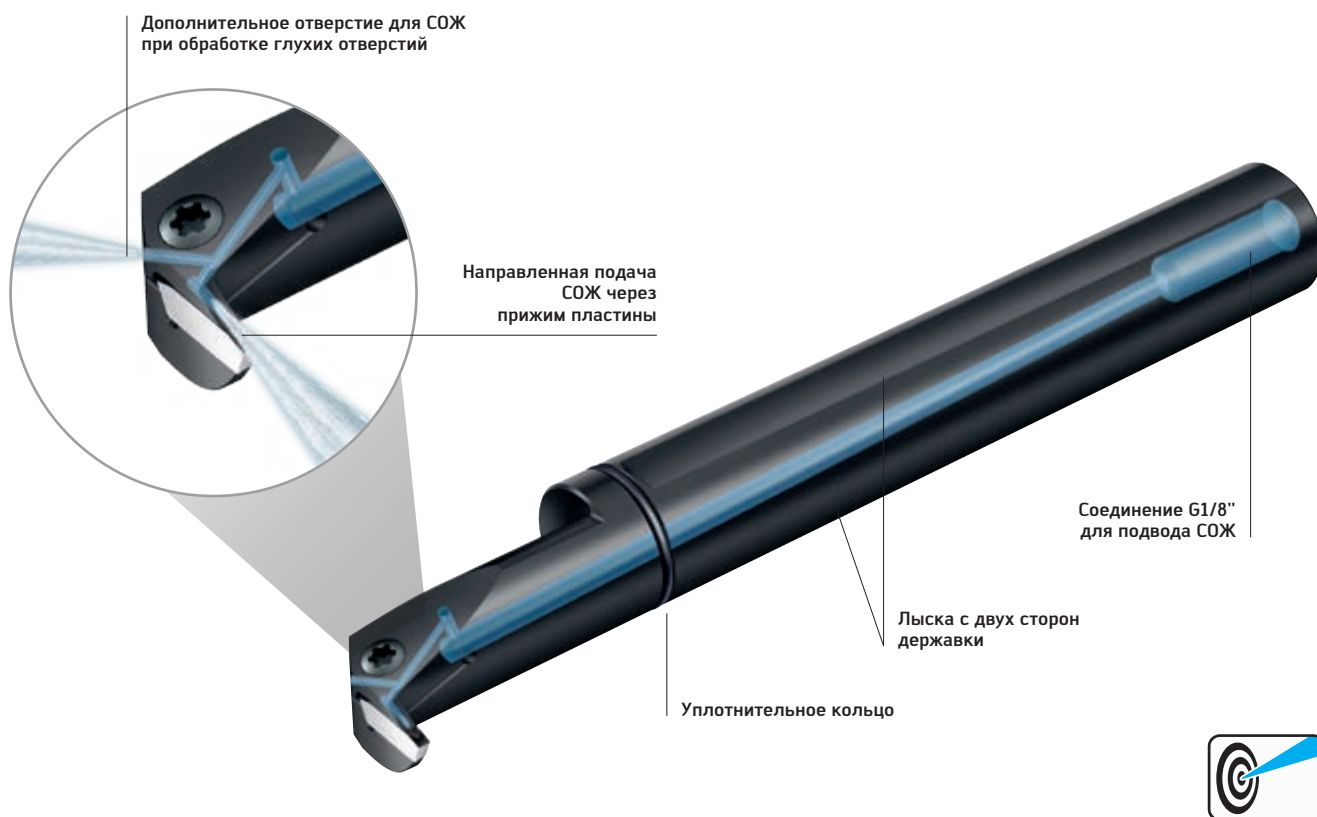
НОВИНКА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Первый выбор для обработки внутренних канавок и продольного точения
- Обработка внутренних канавок от $D_{\min} = 16$ мм
- Обработка канавок до $T_{\max} = 12$ мм
- Ширина канавки 2, 3, 4, 5 и 6 мм
- Максимальное давление СОЖ до 80 бар
- Диамет. хвостовика 16–40 мм

ИНСТРУМЕНТ

- Направленная подача СОЖ через прижим пластины
- Возможность закрывать отверстия для подвода СОЖ и открывать их при обработке 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 уплотнение с использованием уплотнительного кольца для подачи СОЖ без утечек
- Лыска с двух сторон державки



Расточная державка 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
- Оптимальное качество обработки поверхности, высокая эксплуатационная надёжность и надёжная эвакуация стружки
- Максимальное зажимное усилие благодаря продуманной системе прижима



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Одна за всех: отрезка, обработка канавок и продольное точение

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Универсальная геометрия для любых операций проточки
- Шлифовка по периферии для высочайшей точности обработки и позиционирования
- Для пластин типоразмеров: GX09, GX16, GX24 и GX30
- Ширина пластины от 1,6 до 8,0 мм
- Сплав Tiger-tec® Silver PVD WSM23S

ГЕОМЕТРИЯ

UF8

- Хороший контроль стружкообразования при продольном точении
- Низкие и средние подачи
- Мягкий рез за счёт шлифованной режущей кромки

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для любых операций по обработке канавок, отрезке и продольному точению
- Для обработки кольцевых канавок под стопорные кольца DIN 471 с классом допуска H13
- Идеально подходит для обработки группы материалов ISO M и ISO S благодаря острой высокоточно шлифованной режущей кромке

Стружколом для радиального врезания и оптимального стружколомания

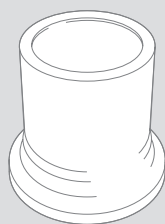
Боковой стружколом для продольного точения с небольшим припуском

Ширина канавки от 1,6 до 8,0 мм

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Вкладыш подшипника. Отрезка

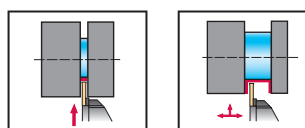
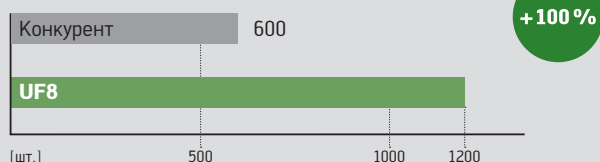
Материал: A40Г
Инструмент: G1011.2020R-3T21GX24
Пластина: GX24-2E300N02-UF8
Сплав: WSM23S



Режимы резания:

	Конкурент Однокромочная канавочная пластина	Walter Двукромочная канавочная пластина
v_c	200 м/мин	200 м/мин
f	0,25 мм	0,25 мм
Глубина канавки	17,5 мм	17,5 мм
Стойкость	600 шт.	1200 шт.
Примечание:	Контроль стружкообразования	Превосходный контроль стружкообразования

Сравнение: кол-во обработанных деталей [шт.]



Оснащено
Tiger-tec® Silver

Сплав: WSM23S

Илл.: Геометрия UF8

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимальное стружколомание при любой обработке канавок
- Сегментная стружка при обработке торцевых и радиальных канавок
- Обработка без простоев из-за исключения спутывания сливной стружки
- Максимальная стойкость благодаря новейшему сплаву Tiger-tec® Silver PVD

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 углах 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

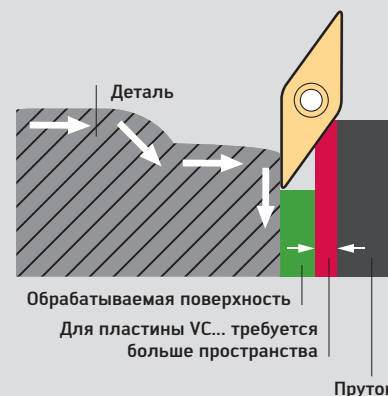
Обработка торцевой поверхности прутка

Детали: 4 000 000 шт.

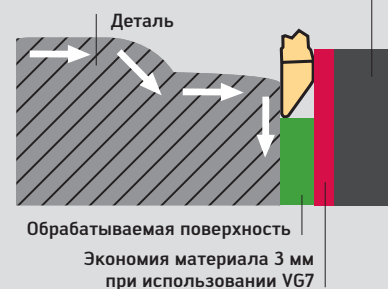
Экономия из расчета на каждую деталь при использовании GX...VG7: 3 мм

Экономия материала: 125 т стали

Прежде: пластина VCMT160408 ISO (35°)



НОВИНКА: GX24-2E280R02-VG7 WSM33S



Эффективная обработка канавок в алюминии и титановых сплавах

НОВИНКА

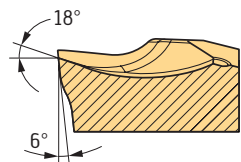
ПЛАСТИНЫ

- Прямые и полнорadiusные канавочные пластины
- Эффективный, обработанный лазером стружколом для надёжной обработки канавок
- Ширина канавки 2–8 мм

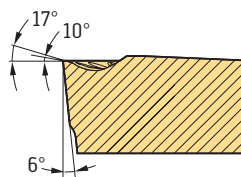
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Продольное точение, отрезка и обработка канавок
- Область применения: аэрокосмическая промышленность, производство медицинской техники, автомобилестроение
- Алюминиевые резьбовые соединения, отрезка, обработка ободов алюминиевых колёсных дисков
- Отрезка титановых заготовок

ГЕОМЕТРИИ PSD С ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКОЙ



- Геометрия F1 для обработки канавок и отрезки



- Геометрия M1 для точения канавок и профильной обработки

Геометрия M1 — для профильной обработки и токарной обработки с затылованием

Геометрия F1 — очень хорошее стружколомание

Минимальная остаточная бобышка и заусенец на отрезаемой детали

Угол обработки 230°

Канавочные пластины GX

Илл.: GX24-3F400N02FS-F1 WDN10, GX24-3F400N20FS-M1 WDN10

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая скорость резания и стойкость
- Максимальная эксплуатационная надёжность благодаря специальной геометрии стружколома с лазерной обработкой
- Высокое качество обработанной поверхности и неизменно оптимальные результаты обработки

Короткие и хваткие — экстремальная прочность

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

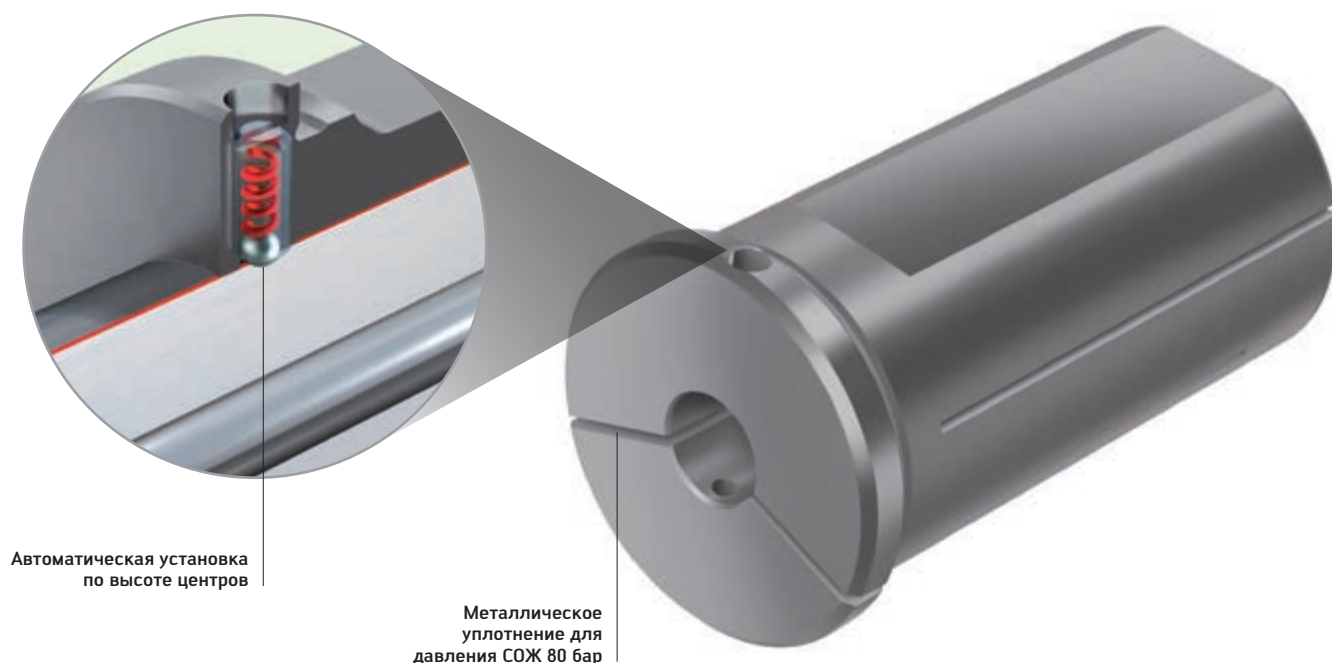
- Замена АК600... на A2140-....

ИНСТРУМЕНТ

- A2140... — втулка для расточных державок с круглым хвостовиком с автоматической установкой по высоте центров с помощью подпружиненного шарика
- Расточные державки с круглым сечением хвостовика (-R) для максимальной надёжности
- Адаптированная длина для втулок для расточных державок VDI
- Наружный Ø: 25, 32, 40 мм
- Внутренний Ø: 6, 8, 10, 12, 16, 20 мм

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Расточка отверстий
- Простое и прочное крепление расточных державок с хвостовиком круглого сечения без лыски
- Обработка с риском возникновения вибраций
- Благодаря металлическому уплотнению может использоваться с давлением подачи СОЖ до 80 бар



Автоматическая установка
по высоте центров

Металлическое
уплотнение для
давления СОЖ 80 бар

Втулки для расточных державок

Илл.: A2140

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Превосходное качество обработки заготовки благодаря точной настройке высоты центра для обработки без вибраций
- Экономия времени при смене инструмента благодаря автоматической установке по высоте центров
- Один адаптер для твердосплавных и стальных державок

Сверление

Твердосплавные свёрла	X-treme Evo	36
	DC260 Advance	38
	Твердосплавные свёрла DB130 Advance	39
	Твердосплавные свёрла DC150 Perform	40
	Специальный инструмент DC166	41
Свёрла с пластинами	Свёрла с пластинами D4140	42
	Свёрла с пластинами D4120	43
	Свёрла с пластинами D3120	44
Сверла быстрорежущие	Быстрорежущие сверла DA110 Perform	45

Черновое и чистовое растачивание

Инструменты для чернового и чистового растачивания	Расточные оправки и резцовые вставки EB... с пластинами TC...	46
Пластины для чернового и чистового растачивания	CCMT, WCMT, SCMT с геометрией E47	48
	Пластины из кермета – WEP10	50
Резцовые вставки	Резцовые вставки с точной настройкой Walter	52
	Резцовые вставки ISO для специального применения	53



Высокая производительность и универсальное применение

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

С внутренним подводом СОЖ:

- $3 \times D_c$ по DIN 6535, короткая серия
- $12 \times D_c$ по стандарту Walter

Без внутреннего подвода СОЖ:

- $5 \times D_c$ по DIN 6535, средняя серия

Другие размеры:

- $5 \times D_c$ по DIN 6537, средняя серия, с внутренним подводом СОЖ
- $8 \times D_c$ по стандарту Walter, с внутренним подводом СОЖ
- $3 \times D_c$ по DIN 6537, короткая серия, без внутреннего подвода СОЖ

Хвостовик по DIN 6535:

- 3 и $5 \times D_c$, форма HA и HE
- 8 и $12 \times D_c$, форма HA

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



Твердосплавное сверло X-treme Evo

Илл.: DC160-12-08.500A1-WJ30EU

Также можно заказать с помощью:

Walter Xpress

ПРЕИМУЩЕСТВА

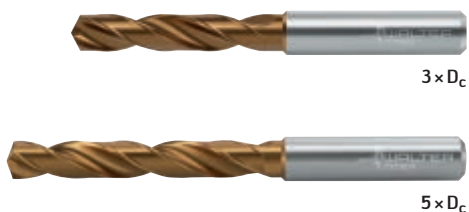
- Высокая производительность при обработке разных материалов
- Быстрое зацепление в отверстии за счёт смещенных направляющих ленточек
- Оптимальная точность позиционирования благодаря новой подточке перемычки
- Широкая область применения

ПРОГРАММА

Твердосплавные свёрла с внутренним подводом СОЖ:



Твердосплавные свёрла без внутреннего подвода СОЖ:

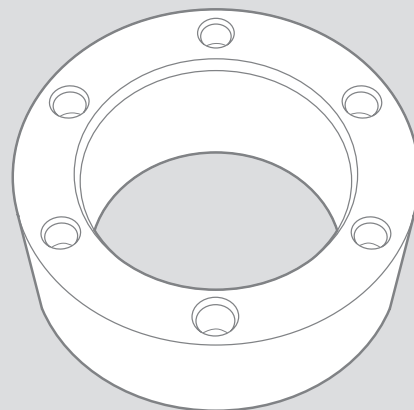


Инновационная подточка
вершины по задней
поверхности для уменьшения
усилий резания

4 ленточки для
быстрого зацепления
в отверстии

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

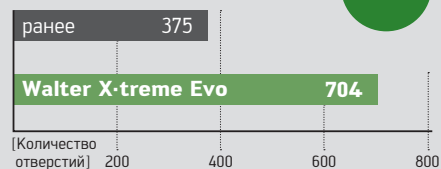
Цилиндр



Материал: 09Г2С
Прочность: 550 Н/мм²
Инструмент: DC160-05-16.900F1-WJ30ET
Глубина сверления: 44 мм
СОЖ: Эмульсия

	ранее	DC160 Advance
v _c (м/мин)	140	140
n (об/мин)	2640	2640
f (мм/У)	0,35	0,35
v _f (мм/мин)	920	920

Сравнение: количество отверстий



Равномерный износ при использовании DC160 Advance



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Универсальное применение, высокая производительность

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Твердосплавное сверло DC260 Advance с возможностью обработки фасок, с наружным и внутренним подводом СОЖ
- Ø 3,3–14,5 мм
- Для изготовления отверстий под резьбу M4–M16, MF8 × 1–16 × 1,5
- Длина ступени по DIN 8378
- Сплав: WJ30ET, K30F TiSiAlCrN/AlTiN
- Глубина сверления: стандарт Walter, с наружным и внутренним подводом СОЖ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для изготовления отверстий под резьбу
- 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

ПРОГРАММА

Твердосплавные свёрла с возможностью обработки фасок, с внутренним подводом СОЖ:



Твердосплавные свёрла с возможностью обработки фасок, без внутреннего подвода СОЖ:



Твердосплавное сверло DC260 Advance
с возможностью обработки фасок

Илл.: DC260-03-08.500A1-WJ30ET

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая производительность при обработке разных материалов
- Быстрое зацепление в отверстии за счёт смещенных направляющих ленточек
- Оптимальная точность позиционирования благодаря новой подточке перемычки
- Широкая область применения

Также можно заказать с помощью:

Walter  **press**

Высокая точность, надёжность и универсальность

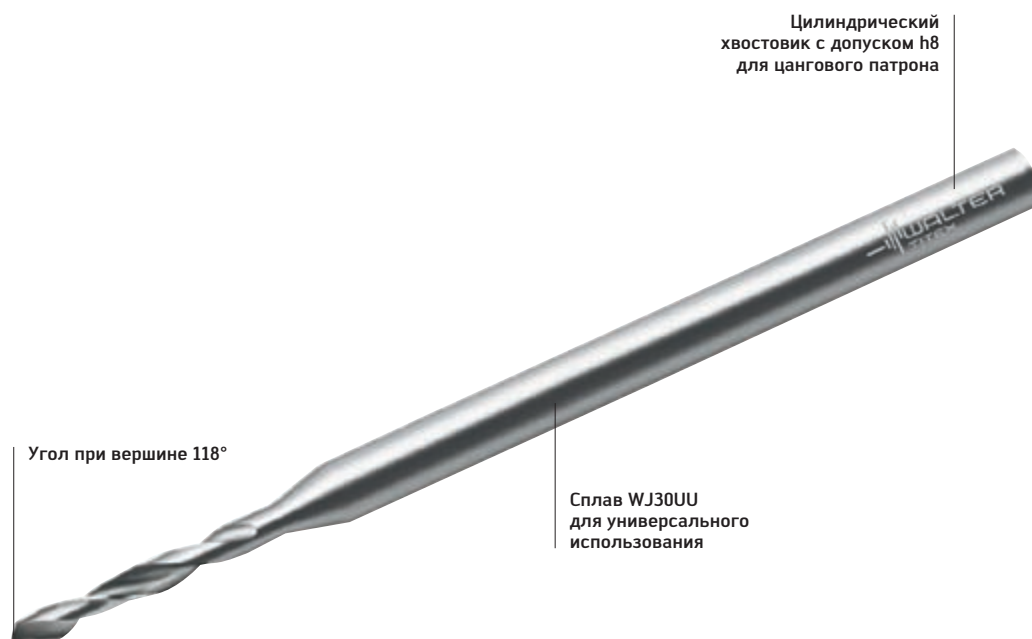
НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Сверло малоразмерное твердосплавное
- Сплав WJ30UU
- Угол при вершине 118°
- Размеры по DIN 1899
- Ø 0,1–1,45 мм
- Цилиндрический хвостовик с допуском h8

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Группы материалов ISO P, M, K, N, S, O
- Применяются с охлаждением маслом и эмульсией
- Отрасли промышленности: общее машиностроение, пищевая, часовая и автомобильная промышленность, производство штампов и пресс-форм



DB130 Advance

Илл.: DB130-05-00.500U0-WJ30UU

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность при очень маленьких размерах
- Широкая область применения для обработки различных материалов
- Применяются с охлаждением маслом и эмульсией
- Большой выбор стандартных инструментов

Новые размеры — теперь с ещё более универсальным применением

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- $3 \times D_c$ и $5 \times D_c$
два типа крепления
- $5 \times D_c$ без внутреннего подвода СОЖ

РАЗМЕРЫ

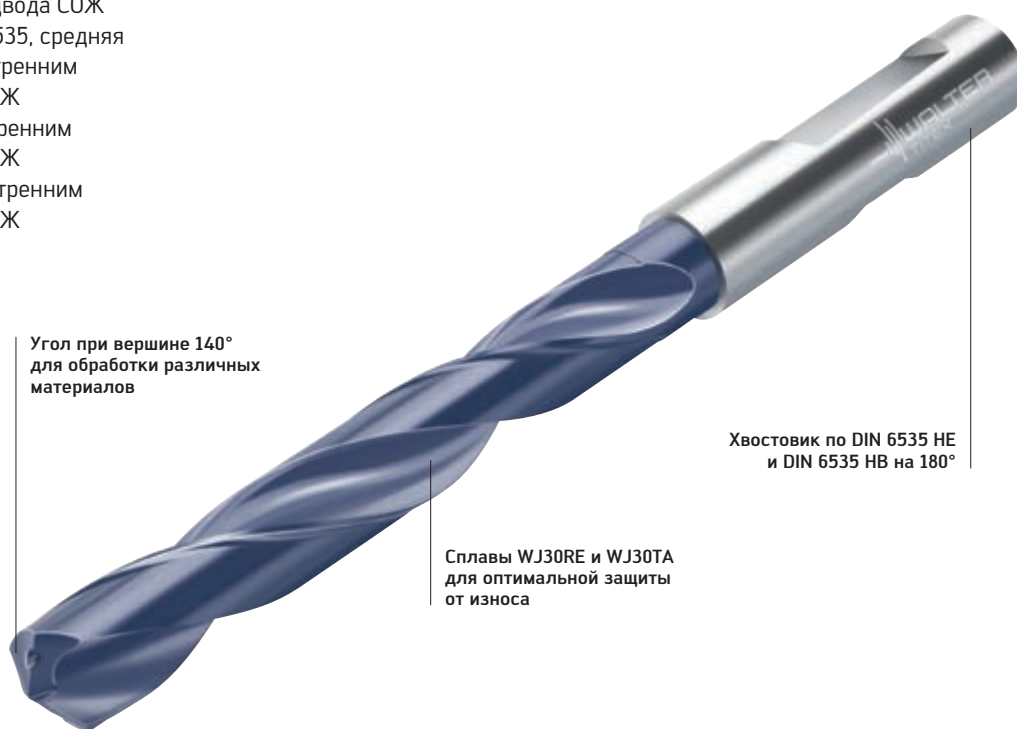
- $3 \times D_c$
(DIN 6535, короткая серия) с внутренним подводом СОЖ/без внутреннего подвода СОЖ
- $5 \times D_c$ (DIN 6535, средняя серия) с внутренним подводом СОЖ
- $8 \times D_c$ с внутренним подводом СОЖ
- $12 \times D_c$ с внутренним подводом СОЖ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

ИНСТРУМЕНТ

- Свёрла спиральные цельные твердосплавные
- Сплавы: WJ30RE и WJ30TA
- Угол при вершине 140°
- $\varnothing 3-20$ мм



DC150 Perform

Илл.: DC150-05-08.500D1-WJ30RE

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичная обработка для мелко- и среднесерийного производства
- Широкая область применения для обработки любых материалов
- Хвостовики подходят для любых стандартных патронов: Whistle Notch, гидрозажимной патрон, цанговый патрон, патрон с термозажимом, силовой патрон, патрон Weldon

Исключительно высокая производительность при обработке любых алюминиевых сплавов

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ИНСТРУМЕНТ

- Высокопроизводительные твердосплавные свёрла DC166 с внутренним подводом СОЖ
- Ø 4–20 мм для глубины сверления $30 \times D_c$
- Ступенчатые свёрла, до 3 ступеней
- Без покрытия/с покрытием NHC-Tip, полированные стружечные канавки и торец
- Инструмент специальной формы — на заказ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Группа материалов ISO N
- Алюминиевое литьё и ковкие сплавы
- Охлаждение эмульсией или масляным туманом
- Область применения: автомобилестроение, общее машиностроение, крупносерийное производство деталей
- Отверстия глубиной до $30 \times D_c$

Также можно заказать с помощью:

Walter Xpress



Твердосплавное ступенчатое сверло DC166

Илл.: Ø 9/16 мм

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Исполнение на заказ под конкретную область применения
- Максимальная производительность за счёт увеличения подачи до 30 %
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря надёжному отводу стружки
- Для алюминиевого литья и ковких сплавов

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

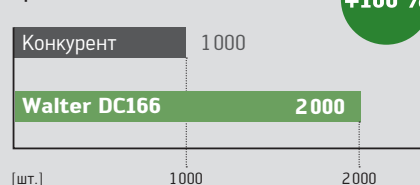
Головка блока цилиндров



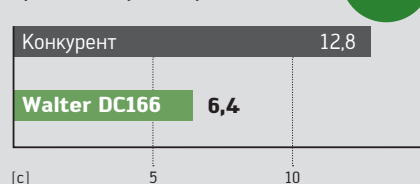
Материал: АК9ч
Инструмент: Ступенчатое сверло DC166 Ø 9/16 мм
Глубина сверления: 60 мм
Кол-во отверстий на заготовку: 16

	Конкурент	Walter DC166
v_c (м/мин)	753	753
n (об/мин)	15 000	15 000
f_u (мм)	0,3	0,6
v_f (мм/мин)	4 500	9 000

Сравнение: количество заготовок



Сравнение: время обработки



Исключительная стабильность при любых условиях работы

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- D4240-02 (сверло с возможностью обработки фасок, $2,5 \times D_c$)
- D4140-01 ($1,3 \times D_c$)

Расширение

(диаметр и варианты хвостовиков)

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

ИНСТРУМЕНТ

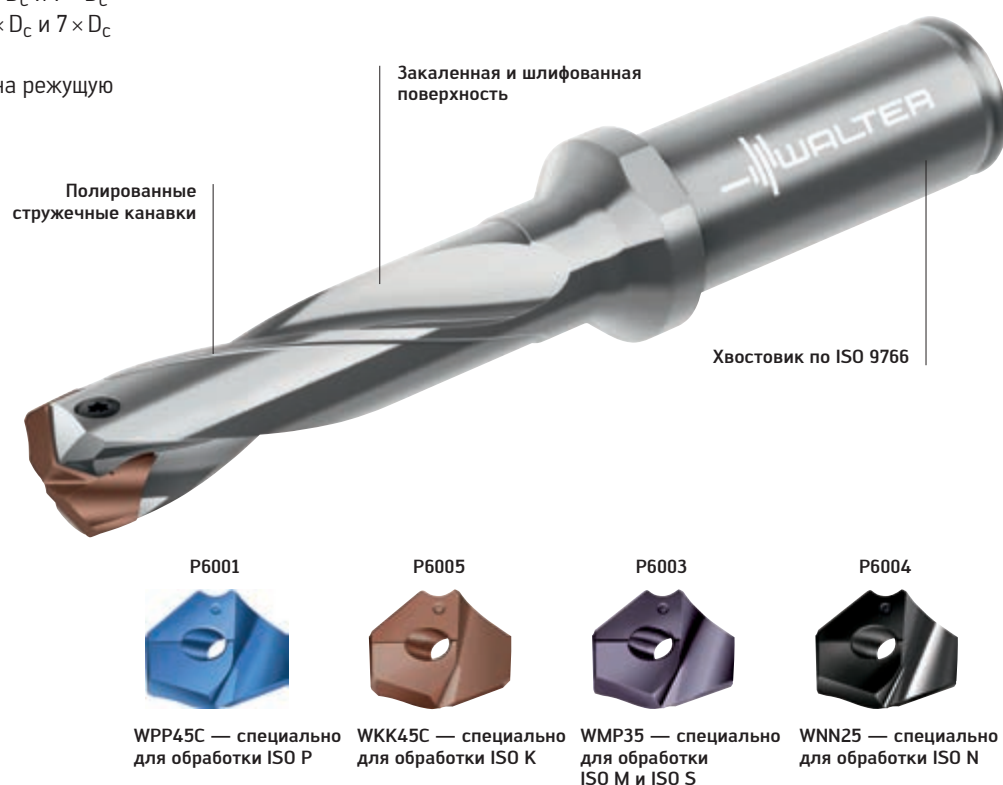
- $\varnothing 12\text{--}37,99$ мм для $3 \times D_c$, $5 \times D_c$ и $7 \times D_c$
- $\varnothing 0.472\text{--}1.496$ " для $3 \times D_c$, $5 \times D_c$ и $7 \times D_c$
- $\varnothing 18\text{--}24,7$ мм для $10 \times D_c$
- Оптимальный подвод СОЖ на режущую кромку

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 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° в гнезде для пластины
- 4 геометрии и сплава



Свёрла с пластинами Walter D4140

Илл.: Программа пластин P600x

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная эксплуатационная надёжность и стойкость благодаря подводу СОЖ непосредственно к режущей кромке
- Надёжный отвод стружки благодаря полированным стружечным канавкам
- Оптимальная защита от трения и высокая стойкость корпуса благодаря закалённой и полированной поверхности
- Простой выбор пластин по цвету

Также можно заказать с помощью:

Walter Xpress

Идеальная комбинация высокой производительности и точности

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Сверла
D4120-02 (2 × D_C)
D4120-03 (3 × D_C)
D4120-04 (4 × D_C)
D4120-05 (5 × D_C)

ИНСТРУМЕНТ

- Ø 14–42 мм (2 и 3 × D_C)
- Ø 17–42 мм (4 и 5 × D_C)
- 2 оптимальные канавки для СОЖ
- Полированные стружечные канавки
- Закаленная и полированная поверхность
- Зажимные винты Torx Plus
- Метка D_C для простой идентификации сверла, даже в смонтированном состоянии

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

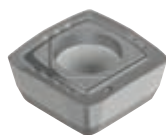
- Сверление при тяжёлых условиях обработки, например сверление пересекающихся и неполных отверстий со входом и выходом инструмента под углом
- Для групп материалов ISO P, M, K, N, S
- Области применения: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность

ПЛАСТИНЫ

- С 4 режущими кромками, с задними углами
- 3 геометрии:
A57 — прочная
E57 — универсальная
E67 — специальная
- 4 сплава: WKP25S, WKP35S, WSP45, WXP40



Центральные
пластины



A57

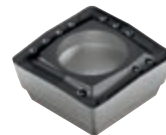


E67

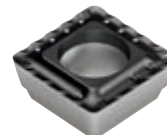
Периферийные
пластины



A57



E57



E67

Сверла с пластинами Walter D4120

Илл.: D4120-04-21.00F25-P43

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная эксплуатационная надёжность благодаря простому отводу стружки
- Защита от трения благодаря закалённым и полированным поверхностям
- Надёжный зажим пластин винтами Torx Plus
- Низкие инструментальные расходы за счёт использования пластин с 4 режущими кромками
- Высокая стойкость благодаря сплавам Tiger-tec® Silver

Также можно заказать с помощью:

Walter Xpress

Высокая производительность благодаря четырём режущим кромкам

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Свёрла
D3120-02 (2 × D_c)
D3120-03 (3 × D_c)
D3120-04 (4 × D_c)

ИНСТРУМЕНТ

- Ø 16–42 мм
- 2, 3 и 4 × D_c
- Надежное исполнение для токарных станков и обрабатывающих центров
- Шлифованные стружечные канавки
- Закалённая и шлифованная поверхность
- Зажимные винты Torx Plus для пластин
- Метка D_c для простой идентификации сверла, даже в собранном состоянии

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Сверление:
подходит для сложной обработки, например, для сверления пересекающихся отверстий, неполных отверстий, входа и выхода под углом
- Для групп материалов ISO P, M, K, S, H
- Области применения:
общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность

ПЛАСТИНЫ

- С 4 режущими кромками, с задними углами
- 3 геометрии:
A57 — прочная
E57 — универсальная
E67 — специальная
- 3 сплава: WKP25S, WKP35S, WSP45S
- Для свёрл специального исполнения также могут применяться для левого вращения



Свёрла с пластинами Walter D3120

Илл.: D3120-04

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная эксплуатационная надёжность благодаря простому отводу стружки через оптимальные каналы для СОЖ и шлифованные стружечные канавки
- Оптимальная защита от трения благодаря закалённым и шлифованным поверхностям
- Надёжный зажим пластин винтами Torx Plus
- Высокая надёжность при любых условиях
- Низкие инструментальные расходы за счет геометрии с четырьмя режущими кромками
- Высокая стойкость благодаря сплавам Tiger-tec® Silver
- Простота крепления: одинаковое посадочное гнездо для наружной и внутренней пластины

Экономичное решение для любых материалов

НОВИНКА

НОВИНКА

- Быстрорежущее сверло DA110 Perform

ИНСТРУМЕНТ

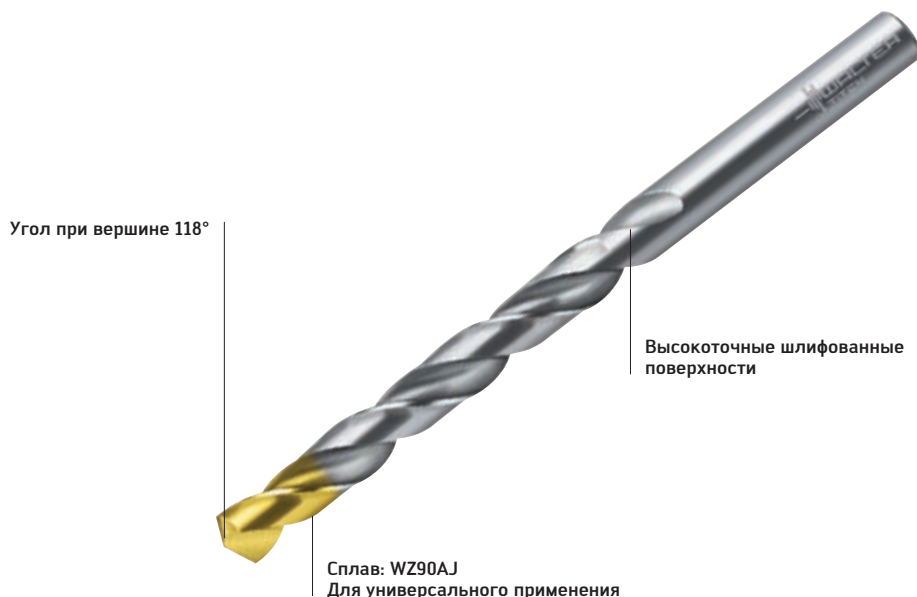
- Ø 1–16 мм
- Сплав: WZ90AJ HSS, покрытие вершины TiN
- Тип N
- Угол при вершине 118°

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

Три режущие кромки — экономичность и высокая точность

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Расточные оправки и резцовые вставки для чистового растачивания с пластинами ТС..

ИНСТРУМЕНТ

- Чистовая расточная оправка с 1 режущей кромкой с аналоговой индикаторной настройкой
- Точность настройки 0,002 мм
- Ø 2–203 мм с расточными оправками и резцовыми вставками
- Ø 150–640 мм для отверстий большого диаметра, из алюминия
- Подвод СОЖ в зону резания
- Имеются адаптеры и удлинители
- Хвостовики Walter Capto™ и ScrewFit; В комплект поставки оправок B3230.C входят резцовые вставки
- Расточная система B4030 является самобалансирующейся

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для любых групп материалов
- Изготовление прецизионных деталей
- Чистовая обработка прецизионных отверстий (IT6)
- B3230.C.. может легко использоваться для обратного растачивания
- Область применения: общее машиностроение, автомобилестроение и аэрокосмическая промышленность
- Чистовая обработка ($a_{p \max}$ 0,5 мм)
- Для групп материалов ISO P, M, K, N, S, H, O

ПЛАСТИНЫ

- ТС..06, ТС..11, СС..06 и СР..05
- Программа пластин для чистового растачивания

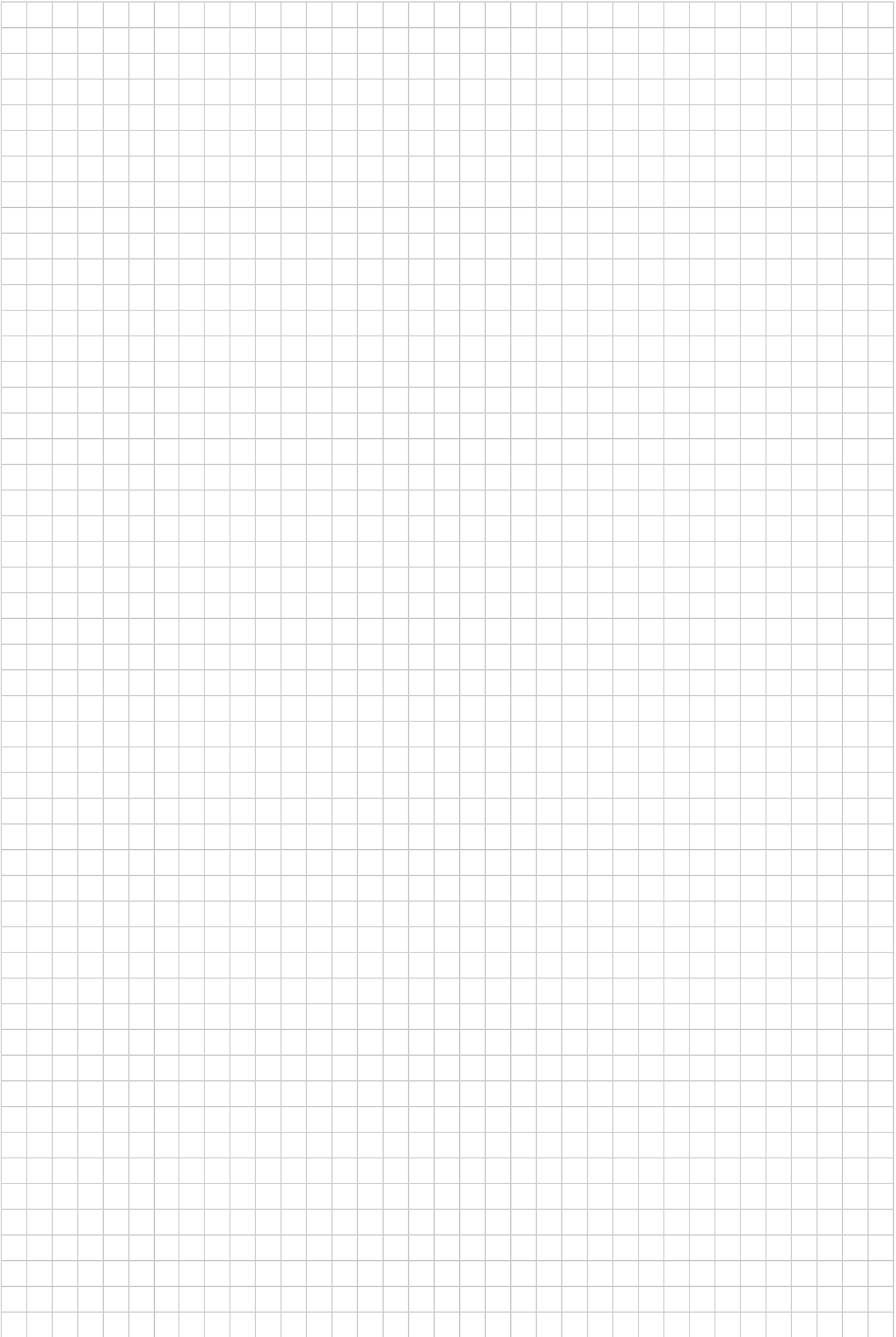


Чистовые расточные оправки Walter^{Precision}

Илл.: B3230, EB512, EB518.CS, EB347.TC06

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность благодаря безззорной регулировке с точностью 2 мкм
- Без изменения длины при регулировке диаметра
- Высокое качество обработанной поверхности благодаря точной балансировке инструментов
- Высокая универсальность благодаря широкой программе модульных компонентов: адаптеры, удлинители и т. д.
- Широкий выбор пластин



Теперь с новыми сплавами Tiger-tec® Silver

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПЛАВЫ

- WPP20S, WSM20S и WSM30S
- Высочайшая стойкость благодаря минимальной термической нагрузке на твёрдый сплав за счёт покрытия, нанесенного по новой технологии
- Покрытие на основе оксида алюминия (Al_2O_3), нанесённое методом PVD, защищает субстрат от термических воздействий
- Уменьшение трения при обработке благодаря исключительно гладкой передней поверхности
- Максимальная устойчивость к тепловым нагрузкам и износу при обработке нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для любых операций растачивания, даже для обработки с ударом
- WPP20S и WSM30S — это многоцелевые сплавы PVD с покрытием Tiger-tec® Silver, используемые для обработки групп материалов ISO M и S
- WPP20S — это сплав с покрытием CVD Tiger-tec® Silver. Основная область применения: сталь (ISO P)

ГЕОМЕТРИИ

- Передний угол 15°
- Универсальная геометрия для переменной глубины резания
- Используется для групп материалов ISO P, M и S

ПЛАСТИНЫ

- Пластины базовых форм CC..., SC... и WC...
- Спечённые
- Прямолинейная режущая кромка
- Канавка переменной ширины для различной глубины резания
- Защитная фаска: специально для обработки различных материалов по ISO
- Сплавы Tiger-tec® Silver с покрытиями PVD и CVD



Сплавы: WSM10S, WSM20S и WSM30S

Илл.: CCMT, WCMT, SCMT

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая стойкость благодаря оптимальной геометрии и минимальной термической нагрузке на твёрдый сплав
- Высокая износостойкость за счёт инновационного покрытия оксида алюминия с оптимизированной микроструктурой
- Высокая эксплуатационная надёжность за счёт превосходного стружколомания при любой глубине резания
- Увеличение производительности за счёт более высоких режимов резания благодаря Tiger-tec® Silver
- Оптимально подходит для переменной глубины резания

Универсальное растачивание отличного качества

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

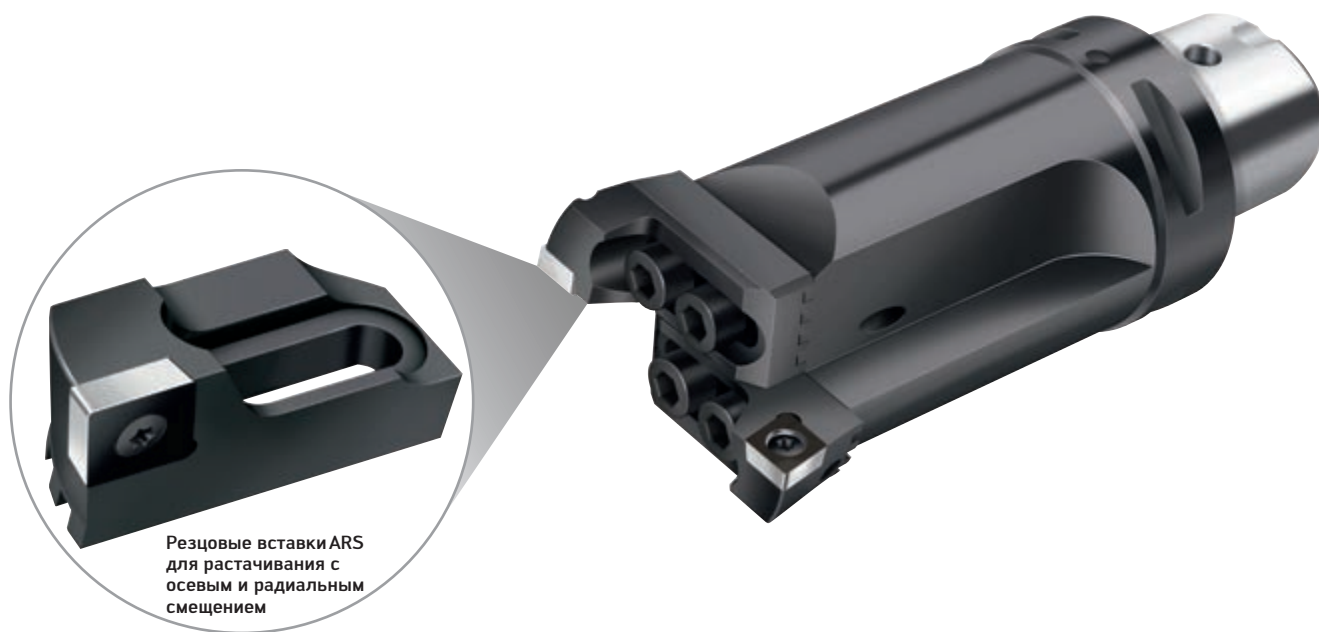
ПЛАСТИНЫ

Пластины базовой формы CC..

- Спечённые
- Прямолинейная режущая кромка
- Канавка переменной ширины для различной глубины резания
- Защитная фаска: специально для обработки групп материалов ISO
- Сплавы Tiger-tec® Silver с покрытиями PVD и CVD

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Пластины CC..1605.. Пластины можно использовать в большом диапазоне диаметров
- Для любых операций растачивания, даже для обработки с ударом
- WSM20S и WSM30S — это многоцелевые сплавы PVD с покрытием Tiger-tec® Silver, используемые для групп материалов ISO M и S
- WPP20S — это сплав Tiger-tec® Silver с покрытием CVD. Основная область применения: сталь (ISO P)



Сплавы: WSM20S

Илл.: B3220.C

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Пластина CC..1605 может работать в большом диапазоне диаметров
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря превосходному стружколоманию во всём диапазоне глубины резания и прочности, обеспечиваемой толщиной пластины
- Оптимально подходит для переменной глубины резания
- Увеличенные режимы резания благодаря Tiger-tec® Silver
- Увеличение стойкости за счёт оптимизированной геометрии



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Оптимальная стойкость и качество поверхностей при чистовом растачивании

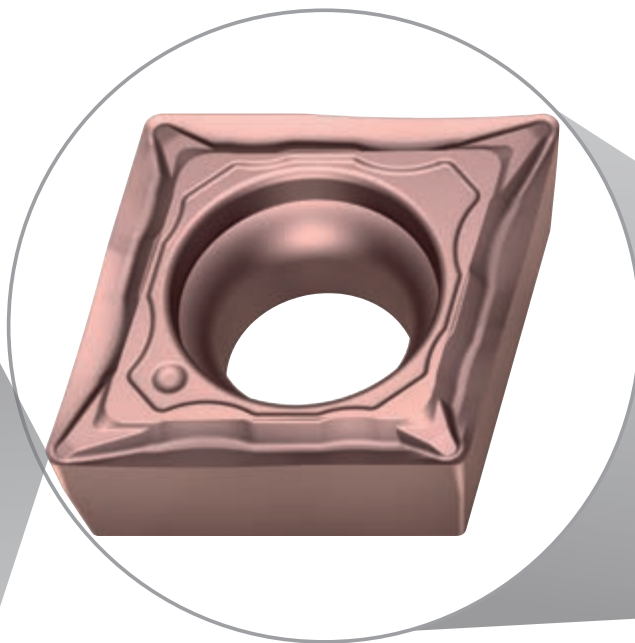
НОВИНКА

ПЛАСТИНЫ

- Пластины из износостойкого кермета с покрытием WER10 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.



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

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 B3230... и B4030...

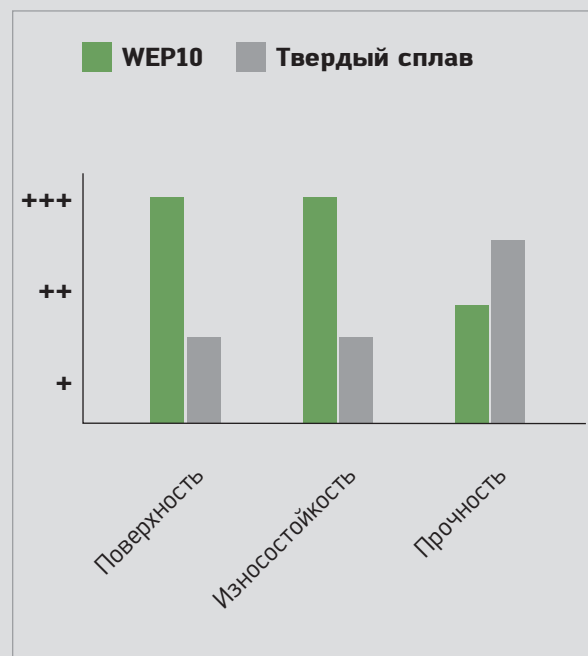


Чистовая расточная оправка B3230

Илл.: B3230-C-20-100/ B3230-C-150-640

СРАВНЕНИЕ

Чистовая обработка. WEP10 и твердый сплав



Удвоенная точность

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

РЕЗЦОВЫЕ ВСТАВКИ

- Резцовые вставки с регулировкой 2 мкм
- Углы в плане: 90° и 95°
- Для пластин CC..0602 и TC..1102
- FR760: TC..1102.. / угол в плане 90°
- FR761: CC..0602.. / угол в плане 90°
- FR763: CC..0602.. / угол в плане 95°

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Отрасли промышленности: общее машиностроение и т. п.
- Обработка шатунов, картеров коробок передач, канавок под подшипники, арматуры
- Точные и эффективные специальные решения ваших технологических задач



FR710



FR761 — исполнение 2 мкм

Резцовые вставки 0,01 мм/резцовые вставки 0,002 мм

Илл.: FR710 и FR761

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 2 модели: с шагом настройки 0,01 мм и НОВИНКА 0,002 мм
- Простое, надёжное управление и безупречное считывание
- Бесступенчатая регулировка в направлениях «+» и «-»
- Мёртвый ход < 2 мкм
- Нет необходимости в закреплении
- Не требует технического обслуживания
- Легко интегрируется в специальные решения

Проверенное, универсальное и высокоэффективное решение

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

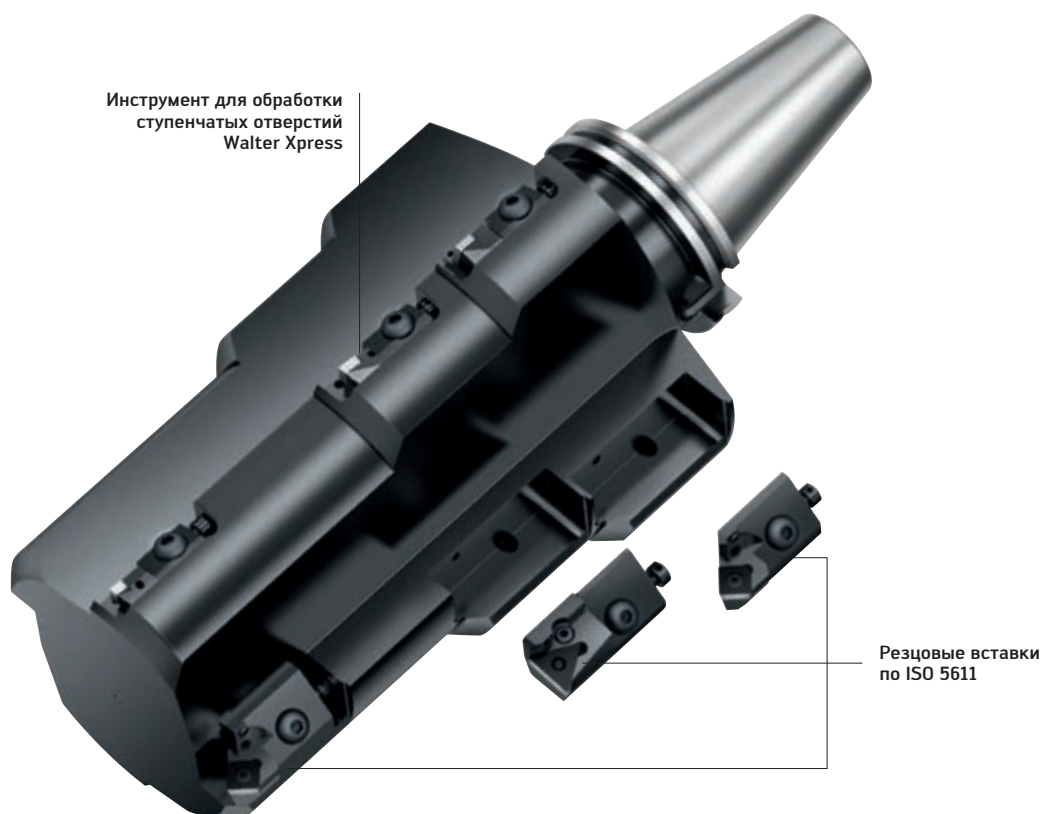
- Резцовые вставки по ISO 5611 для специального применения

Исполнения:

PCFNR12CA-12, PCLNR25CA-19,
PSKNR25CA-19, PSKNR10CA-09,
PSSNR12CA-12, PTFNR20CA-22,
STFCL08CA-09, STFCR08CA-09

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Инструмент для специального применения
- Высокая эффективность в комбинации с чистовыми расточными оправками и резцовыми вставками Mini



Инструмент для обработки ступенчатых отверстий

Илл.: Резцовые вставки по ISO 5611

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Универсальность, эффективность и высокая производительность
- Сокращение инструментальных затрат
- Сокращение машинного времени
- Повышение производительности станков

Также можно заказать с помощью:

Walter Xpress

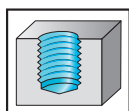
Резьбонарезание

Нарезание резьбы	Обзор метчиков TC120/TC121/TC122	56
	Метчики TC120	57
	Метчики TC121	58
	Метчики TC122	59
	Walter Prototyp Paradur® HT	60
	Метчики Prototex® TiNi	61
	Метчики Paradur® Ni	62
	Метчики TC388/TC389 Supreme	63
Раскатывание резьбы	Программа раскатников	64
	Раскатники TC410 Advance	65
	Раскатники TC420 Supreme	66
	Раскатники TC430 Supreme	67
Резьбофрезерование	Резьбофрезы TC620 Supreme	68
	Резьбофрезы TC685 Supreme	70
	Резьбофрезы T2711/T2712	72
	Резьбофрезы T2711/T2712/T2713	74



Новое поколение метчиков Supreme для обработки стали

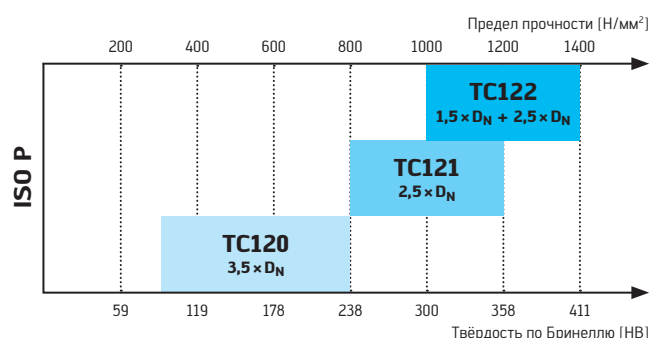
НОВИНКА



Метчики Supreme для обработки глухих отверстий:
Три метчика с разной геометрией и покрытием для обработки стали.

			Группы материалов						
Предел прочности			P	M	K	N	S	H	O
Стали низкой твёрдости	TC120 	90–240 HB (300–800 Н/мм ²)	••			•			
Стали средней твёрдости	TC121 	240–370 HB (800–1250 Н/мм ²)	••	•	•	•			
Стали высокой твёрдости	TC122 	300–420 HB (1000–1400 Н/мм ²)	••		•				

Области применения: ISO P



Области применения серий инструментов TC120, TC121 и TC122: стали с пределом прочности от 300 до 1400 Н/мм².

Высокая эксплуатационная надёжность при обработке стали низкой и средней прочности

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Диапазон размеров:

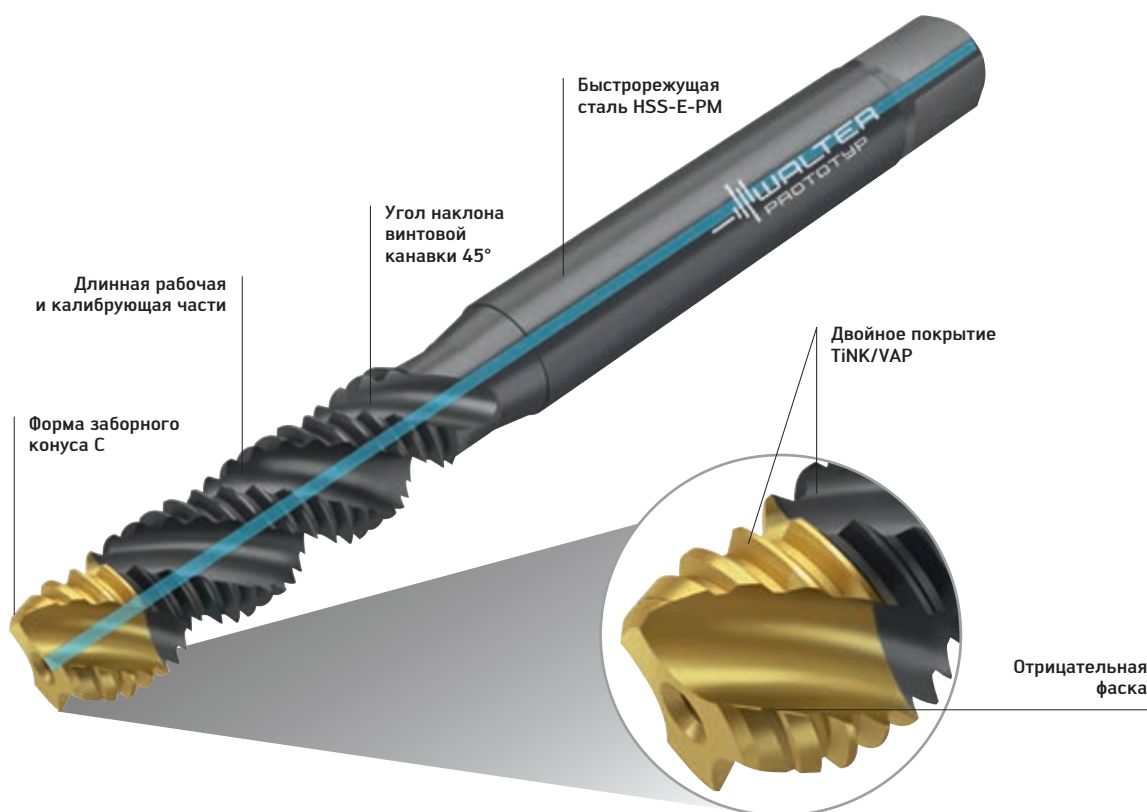
- М3–М30
(без внутреннего подвода СОЖ)
- М8–М16
(с внутренним подводом СОЖ)

ИНСТРУМЕНТ

- Метчик для глухих отверстий
- Двойное покрытие: TiN в заборной части; паротермическая обработка в калибрующей части
- Сплав WW60AG (HSS-E-PM + TiN/VAP)
- Угол наклона винтовой канавки 45°
- Длина рабочей части $3 \times D_N$
- Отрицательная фаска в заборной части
- С внутренним подводом СОЖ и без него

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Материалы группы ISO P
- 90–240 HB (300–800 Н/мм²)
- Глубина резьбы $3 \times D_N$



Метчики TC120

Илл.: TC120-M10-C1-WW60AG

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Без спутывания стружки благодаря отрицательной фаске в области заборной части
- Предотвращает полный выход из строя вследствие затора стружки
- Заметное уменьшение выкрашиваний в калибрующей части благодаря исключительно длинной рабочей части

Максимальная производительность при обработке стали в среднем диапазоне прочности

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Диапазон размеров:

- M2–M20
(без внутреннего подвода СОЖ)
- M5–M20
(с внутренним подводом СОЖ)

ИНСТРУМЕНТ

- Метчик для глухих отверстий
- Сплавы: WW60RG (HSS-E-PM + TiAlN)
WY80BD (HSS-E + TiCN)
- Угол наклона винтовой канавки
- Обратная конусность калибрующей части

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Материалы группы ISO P
- Глубина резьбы $2,5 \times D_N$
- 240–370 HB (800–1250 Н/мм²)
- С внутренним подводом СОЖ и без него

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

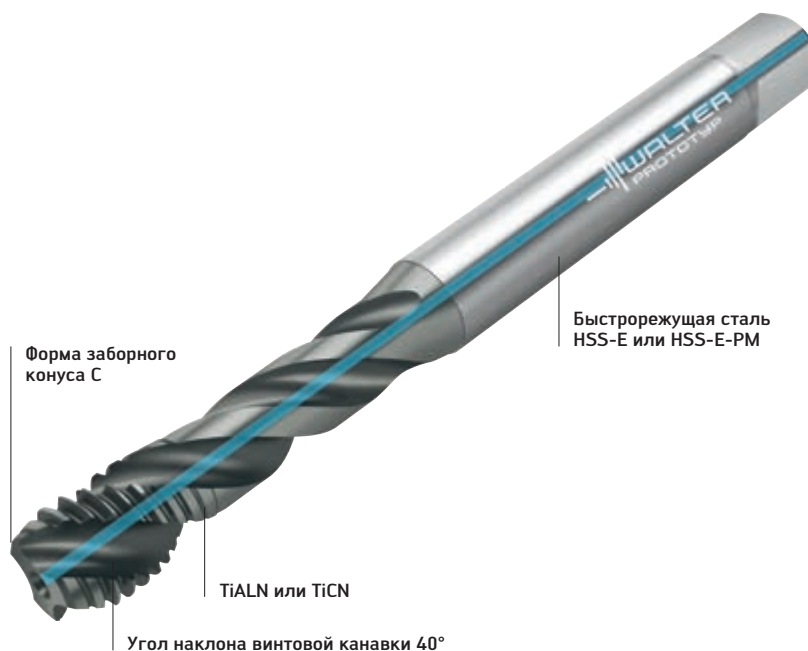
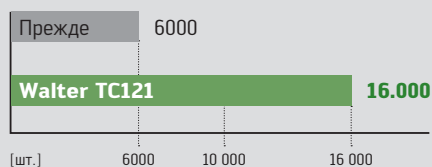
Гайка — Многошпиндельные станки

Материал: АС14

Предел прочности: 240 HB (800 Н/мм²)

	Прежде	Walter — TC121
Область применения:	Глухое отверстие	Глухое отверстие
Размер:	M8	M8
Допуск:	6G	6G
Покрытие/сплав:	TiN	WW60RG
Заборный конус:	Форма С	Форма С
Глубина резьбы:	10 мм	10 мм
v_c	14 м/мин	14 м/мин
Смазка:	Масло	Масло
Вид обработки:	Горизонтальная	Горизонтальная
Стойкость	6000 резб	16 000 резб

Сравнение: стойкость [резб]



Метчики TC121

Илл.: TC121-M10-C1-WW60RG

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Эксплуатационная надежность благодаря сворачиванию стружки в узкую спираль
- Предотвращение спутывания стружки (WW60RG)
- Максимальная стойкость (WY80BD)
- Внутренний подвод СОЖ для оптимального отвода стружки

Максимальная стойкость при обработке стали средней и высокой прочности

НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Диапазон размеров:

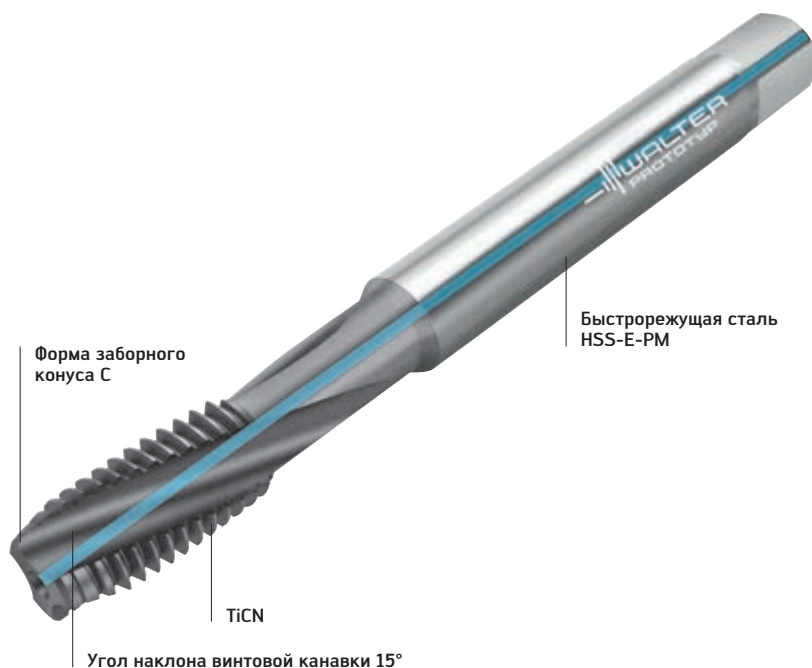
- М3–М20
(без внутреннего подвода СОЖ)
- М5–М20
(с внутренним подводом СОЖ)

ИНСТРУМЕНТ

- Метчик для глухих отверстий
- Сплав: WW60BC (HSS-E-PM + TiCN)
- Угол наклона винтовой канавки 15°

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Материалы группы ISO P
- Глубина резьбы:
 - 1,5 × D_N без внутреннего подвода СОЖ
 - 2,5 × D_N с внутренним подводом СОЖ
- 300–420 НВ (1000–1400 Н/мм²)



Метчики TC122

Илл.: TC122-M10-C1-WW60BC

ПРЕИМУЩЕСТВА

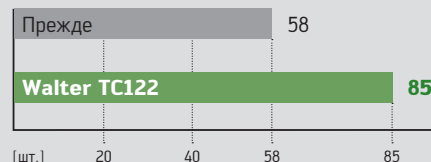
- Максимальная стойкость при обработке материалов ISO P средней и высокой прочности
- Сегментная стружка
- Никаких остатков стружки в отверстии благодаря внутреннему подводу СОЖ

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Нарезание резьбы в глухих отверстиях — Впускной клапан

Материал:	4X5M3Ф	
Предел прочности:	360 НВ (1200 Н/мм²)	
	Прежде	Walter — TC122
Область применения:	Глухое отверстие	Глухое отверстие
Размер:	M10	M10
Покрытие/сплав:	TiN	WW60BC
Заборный конус:	Форма С	Форма С
Глубина резьбы:	23 мм	23 мм
v _c	4 м/мин	10 м/мин
Подвод СОЖ:	Наружный	Внутренний
Смазка:	Эмульсия	Эмульсия
Вид обработки:	Горизонтальная	Горизонтальная
Стойкость	58 резьб	85 резьб

Сравнение: стойкость [резьба]



Надёжный отвод стружки при обработке материалов по ISO P, K и N

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- UNC: UNC 1/4–UNC 1

Другие размеры:

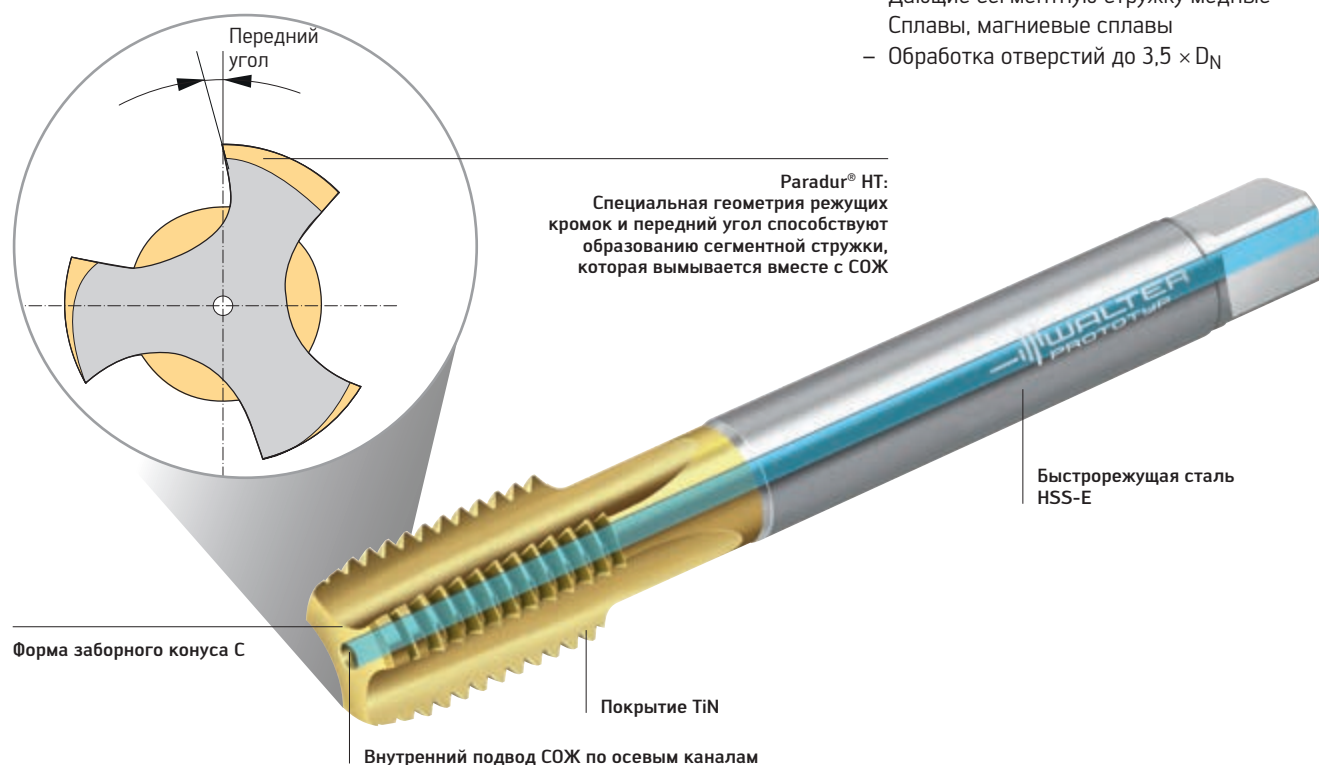
- M: M4–M36
- MF: MF10 × 1–MF33 × 2

ИНСТРУМЕНТ

- Метчик для глухих отверстий
- Покрытие TiN
- Форма заборного конуса C
- Внутренний подвод СОЖ по осевым каналам
- Допуск 2В

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Основная область применения
ISO P: 700–1400 Н/мм²
ISO K: преимущественно высокопрочный чугун
- Дополнительная область применения:
Алюминиевые сплавы с содержанием Кремния > 7%,
Дающие сегментную стружку медные сплавы, магниевые сплавы
- Обработка отверстий до $3,5 \times D_N$



Walter Prototyp

Илл.: 2236115

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность даже при обработке глубоких отверстий
- Отличное стружколомание даже в материалах, дающих сливную стружку, без её стружки
- Оптимальная эвакуация сегментной стружки благодаря внутренней осевой подаче СОЖ

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

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

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

Надежное нарезание резьбы в материалах группы ISO S

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

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

Для самых сложных задач

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Твердосплавные метчики для тяжёлой обработки
- Новые геометрии заборной части для уменьшения крутящего момента при реверсивном движении
- Возможна обработка с эмульсией
- Подходят для дополнительного нарезания резьбы вручную в целях компенсации закалочной деформации

Диапазон размеров:

- M3–M16
- G1/8" и G1/4"

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

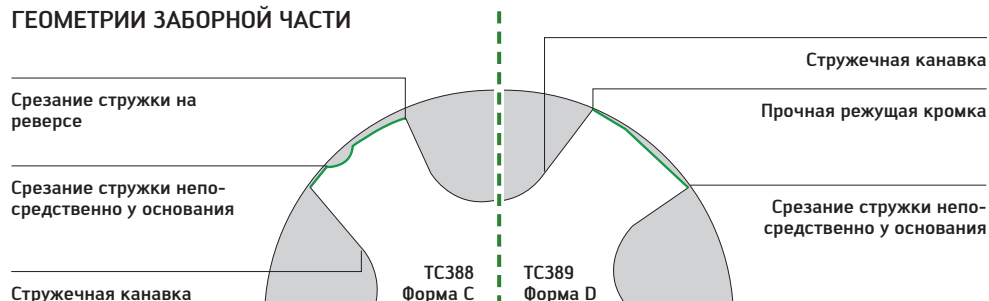
- Нарезание резьбы в глухих и сквозных отверстиях глубиной до $2,0 \times D_N$
- TC388 Supreme:
 - Материалы ISO H твёрдостью 50–58 HRC
- TC389 Supreme:
 - Материалы ISO H твёрдостью 55–65 HRC
 - Для нарезания резьбы в сквозных отверстиях в материалах твёрдостью от 50 HRC



Метчики TC388/389 Supreme

Илл.: TC388-M8-CD-WJ30BA / TC389-M8-CD-WE10BA

ГЕОМЕТРИИ ЗАБОРНОЙ ЧАСТИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

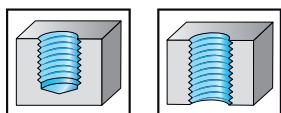
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря специальным геометриям заборной части
- Низкие затраты на обработку резьбы за счёт быстрой обработки и высокой стойкости
- Не требуется масляное охлаждение; могут использоваться с охлаждением эмульсией



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Три инструмента на все случаи: новое поколение раскатников

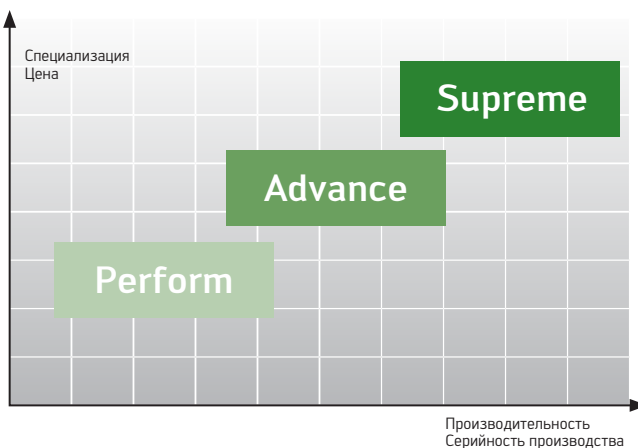
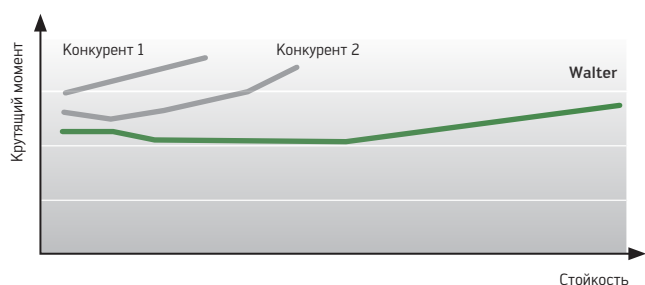
НОВИНКА



Индивидуальное исполнение для различных требований:
три раскатника с индивидуальной геометрией и покрытием для любых поддающихся пластической деформации материалов, а также специально для материалов группы ISO P.

	Область применения	Свойства инструментов	Преимущества	Группы материалов						
				P	M	K	N	S	H	O
TC430 Supreme 	ISO P	– Покрытие HIPIMS и TiN – Увеличенное количество рабочих кромок – HSS-E-PM – Короткий заборный конус	– Максимальная стойкость – Материалы группы ISO P	••	•	•	•	•		
TC420 Supreme 	Универсальная	– Покрытие TiN и TiCN – HSS-E-PM – Короткий заборный конус	– Высокая стойкость – Для любых поддающихся пластической деформации материалов	••	••	•	••	•		
TC410 Advance 	Универсальная	– Покрытие TiN – HSS-E – Длинный заборный конус	– Для мелко- и среднесерийного производства – Для любых поддающихся пластической деформации материалов	••	••	•	••	•		

Уменьшенный крутящий момент и повышенная стойкость благодаря инновационной геометрии, а также предварительной и дополнительной обработке



Ещё больше производительности благодаря новой геометрии

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Универсальный раскатник HSS-E
- Новая геометрия и очень высокое качество обработанной поверхности
- Уменьшенный крутящий момент и повышенная стойкость
- Для мелко- и среднесерийного производства

СПЛАВЫ

- WY80AD (HSS-E + TiN)

Диапазон размеров:

- Метрические: M2–M24
- Метрические, с мелким шагом: M4 × 0,5–M30 × 2
- UNC: UNC 2–56 – UNC 5/8–11
- UNF: UNF 2–64 – UNF 5/8–18
- G: G1/8"–G1"

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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



Раскатники TC410 Advance

Илл.: TC410-M10-C6-WY80AD и TC410-M10-C0-WY80AD

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономическая эффективность даже при мелко- и среднесерийном производстве
- Подходят для любых поддающиеся пластической деформации материалов
- Уменьшенный крутящий момент и повышенная стойкость благодаря инновационной геометрии и дополнительной обработке

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

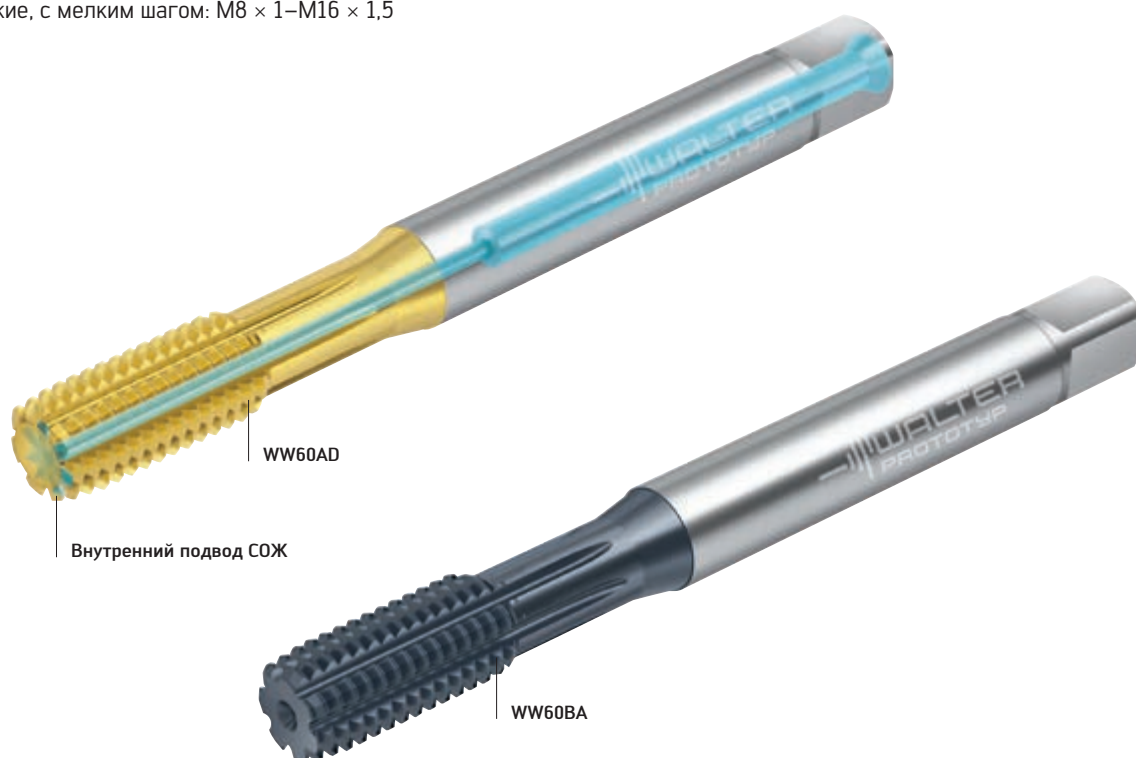
- WW60AD (HSS-E-PM + TiN)
- WW60BA (HSS-E-PM + TiCN)

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

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

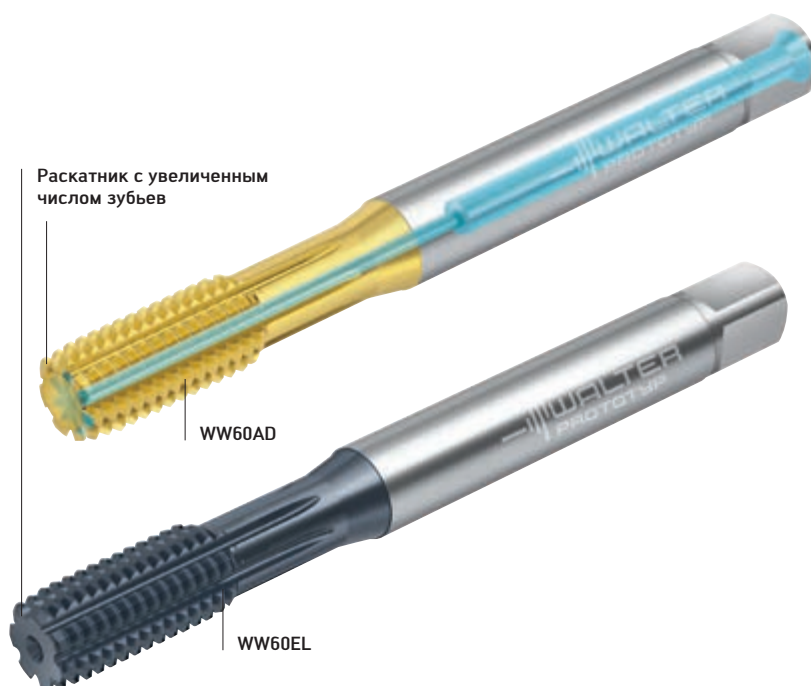
- Раскатники быстрорежущие HSS-E-PM
- С канавками для СОЖ и без них
- С внутренним подводом СОЖ (по осевым/радиальным каналам) и без внутреннего подвода СОЖ
- Классы допуска: 6HX и 6GX

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



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

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

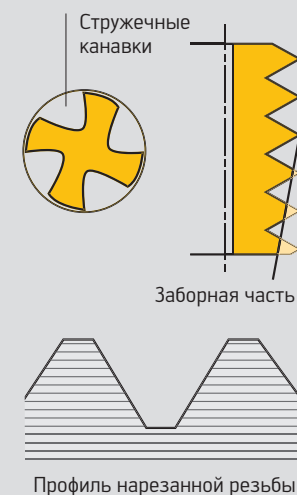
- Для изготовления резьбы в глухих и сквозных отверстиях
- Глубина резьбы до $3,5 \times D_N$
- Специально для материалов ISO P
- Любые поддающиеся пластической деформации стали
- Область применения: общее машиностроение, автомобильная и энергетическая промышленность и др.

Изготовление внутренней резьбы без образования стружки

Раскатывание резьбы:



Нарезание резьбы:



Низкая сила резания — высокая производительность

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Многорядная резьбофреза для универсального применения
- Для обеспечения высокой скорости резания и больших подач на зуб
- Хвостовик по DIN 6535 HA

Диапазон размеров:

- M4–M20
- UNC 8–UNC 3/4

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Изготовление резьбы в глухих и сквозных отверстиях
- Материалы ISO P, M, K, N и S твёрдостью до 48 HRC
- Глубина резьбы 2 и $2,5 \times D_N$



Резьбофреза TC620

Илл.: TC620-M8-A1E-WB10TJ / TC620-M8-A1D-WB10TJ



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкие затраты на обработку резьбы благодаря высокой скорости и стойкости
- Высокая эксплуатационная надёжность и простота в эксплуатации без необходимости частой коррекции
- Превосходные результаты даже при неблагоприятных условиях обработки и сложных материалах

КОНСТРУКЦИЯ

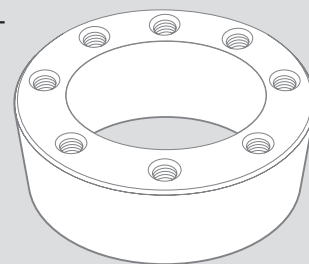
Благодаря многорядному исполнению резьбофрезы TC620 выгодно отличаются малыми усилиями резания. За счёт этого обеспечиваются более высокие подачи на зуб в сравнении с обычными резьбофрезами. Результат: меньший износ и, как следствие, повышение стойкости. Из-за малой силы резания корректировка радиусов программирования требуется лишь в редких случаях.

СТРАТЕГИЯ ОБРАБОТКИ

Резьба нарезается до момента перекрывания ниток резьбы, обработанных разными рядами зубьев. При обработке стали предпочтительно использовать встречное фрезерование. Для обработки высокопрочных материалов, например, нержавеющей стали лучше подойдёт попутное фрезерование. При обработке некоторых материалов требуется холостой проход.

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

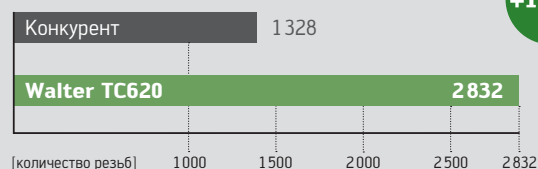
Резьбофрезерование — M10



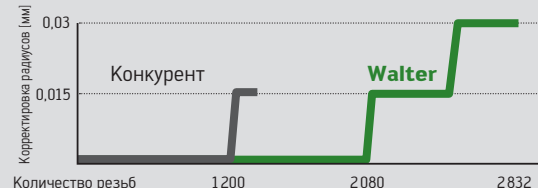
Материал: ISO P - Сталь 45
Стратегия: Встречное фрезерование

	Конкурент	TC620-M10-A1D-WB10TJ
v_c (м/мин)	100	130
f_z (мм)	0,06	0,2
Кол-во обработанных деталей (шт.)	1328	2832
Машинное время (с)	3,8	2,6

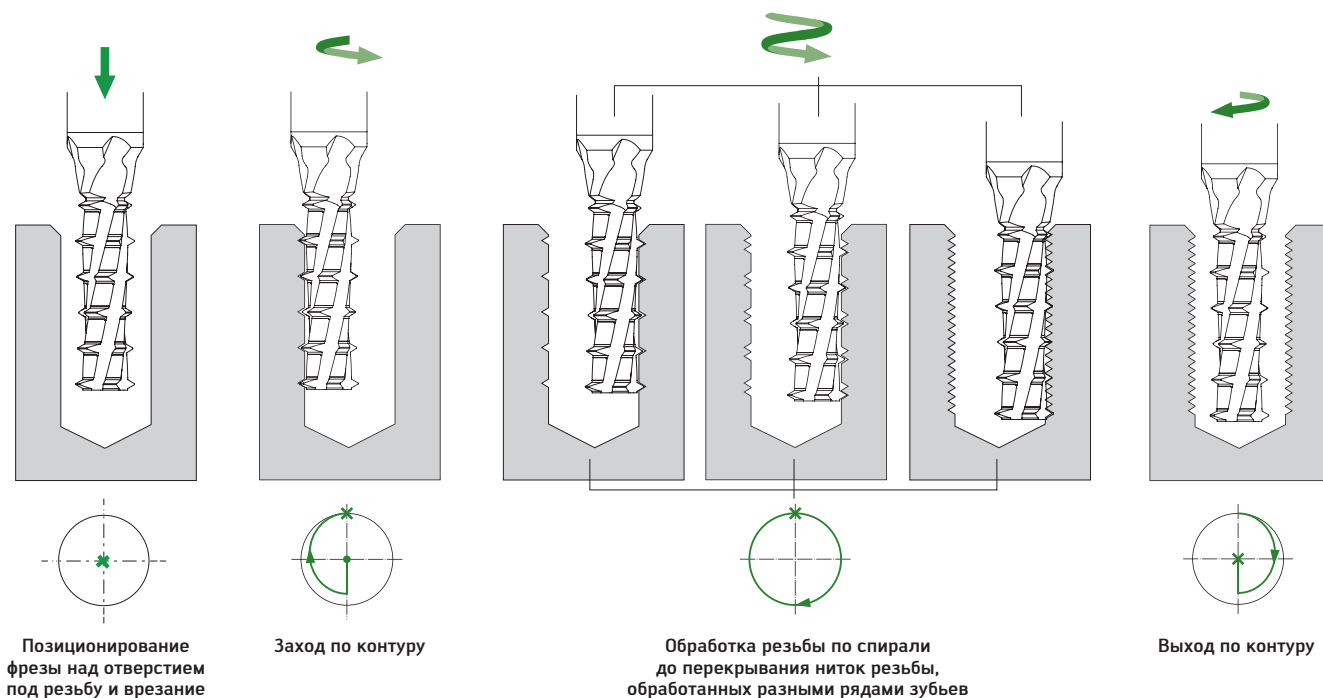
Сравнение: стойкость



Корректировка радиусов



Простое обращение, например, при автоматизированном производстве: корректировка радиусов требуется только после нарезания 2 080 резьб!



Тяжёлая обработка «2-в-1»: изготовление отверстия под резьбу и нарезание резьбы в один заход

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Орбитальная резьбофреза-сверло для тяжёлой обработки
- Изготовление отверстия под резьбу и нарезание резьбы в один заход
- Также может использоваться для снятия фасок
- ВНИМАНИЕ: для левого резания

Диапазон размеров:

- M3–M16

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Изготовление резьбы в глухих и сквозных отверстиях
- Материалы ISO P и ISO H твёрдостью 44–65 HRC
- Глубина резьбы $2,0$ и $2,5 \times D_N$



Резьбофреза TC685 Supreme

Илл.: TC685-M8-A1D-WB10RC

СТРАТЕГИЯ ОБРАБОТКИ

TC685 имеет леворежущее исполнение, поэтому при нарезании правой резьбы обработка происходит по стратегии попутного фрезерования. Снятие фаски должно выполняться перед резьбофрезерованием.

Охлаждение сжатым воздухом обеспечивает максимальную стойкость при обработке материалов твёрдостью >50 HRC.

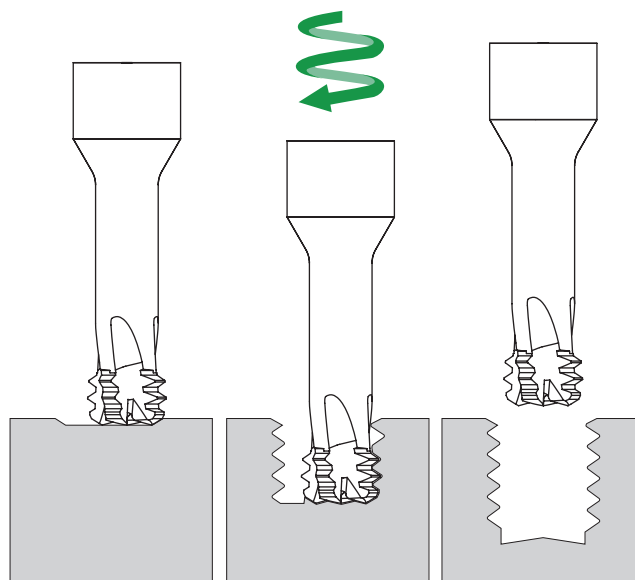
ПРЕИМУЩЕСТВА

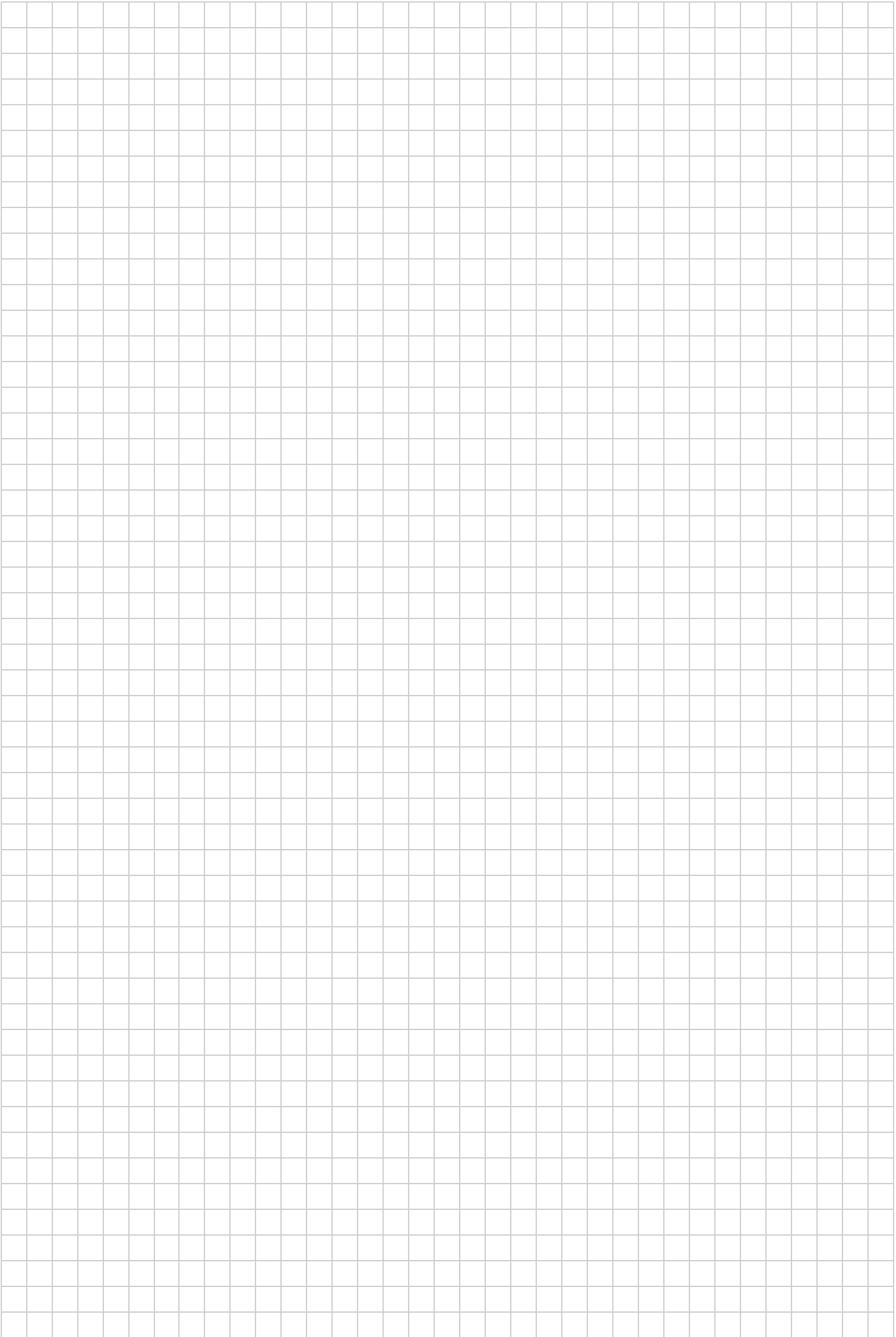
- Максимальная эксплуатационная надёжность и высочайшая стойкость
- Очень низкие затраты на резьбу
- Экономия места под инструменты

Обработка фасок

Фрезерование резьбы и изготовление отверстия под резьбу по спирали

Возврат в исходное положение





Максимальная производительность — абсолютная эксплуатационная надёжность

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Универсальные резьбофрезы со сменными пластинами
- Для обеспечения высокой скорости резания и больших подач на зуб
- Регулируемый подвод СОЖ: по радиальным или осевым каналам
- Серия T2712: специальная форма шейки, глубина резьбы $2 \times D_N$

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для резьбы с номинальным диаметром от 24 мм
- Диапазон шагов: 1,5–6 мм/18–4 TPI
- Глубина резьбы до $2,5 \times D_N$
- Универсальное применение при обработке групп материалов ISO P, M, K, S и H до 55 HRC

РЕЗЬБОНАРЕЗНАЯ ФРЕЗЕРНАЯ ПЛАСТИНА

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



Оснащено
Tiger-tec®Silver

Резьбофрезы T2711/T2712

Илл.: T2711

Значительное сокращение времени фрезерования за счёт одновременной обработки нескольких участков резьбы позволяет достичь результатов во многих случаях сопоставимых с метчиками и раскатниками.

Расстояние между рядами должно составлять целое кратное изготавливаемого шага резьбы, поэтому некоторые корпуса могут использоваться для получения резьбы с различным шагом.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **100 %-ная производительность:** низкие затраты на обработку резьбу за счёт быстрой обработки и высокой стойкости
- **100 %-ная эксплуатационная надёжность:** простота в эксплуатации и отсутствие необходимости в частой корректировке
- **100 %-ное качество:** очень хорошее качество резьбы за счёт плавности обработки, в резьбе не остаётся стружки

Walter **Xpress**



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

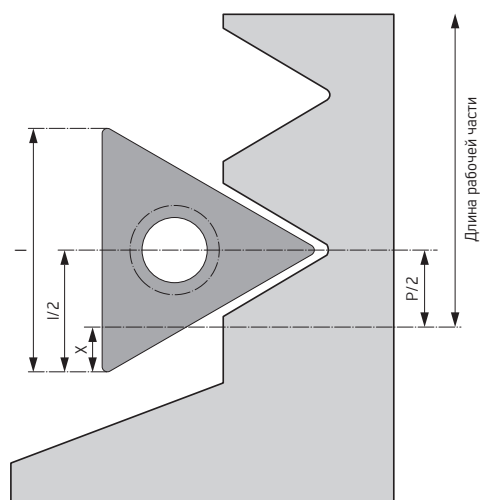
НЕИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА:

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

Эта длина рассчитывается на основании половинной длины режущей кромки ($l/2$) минус $1/2$ шага резьбы ($P/2$).

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

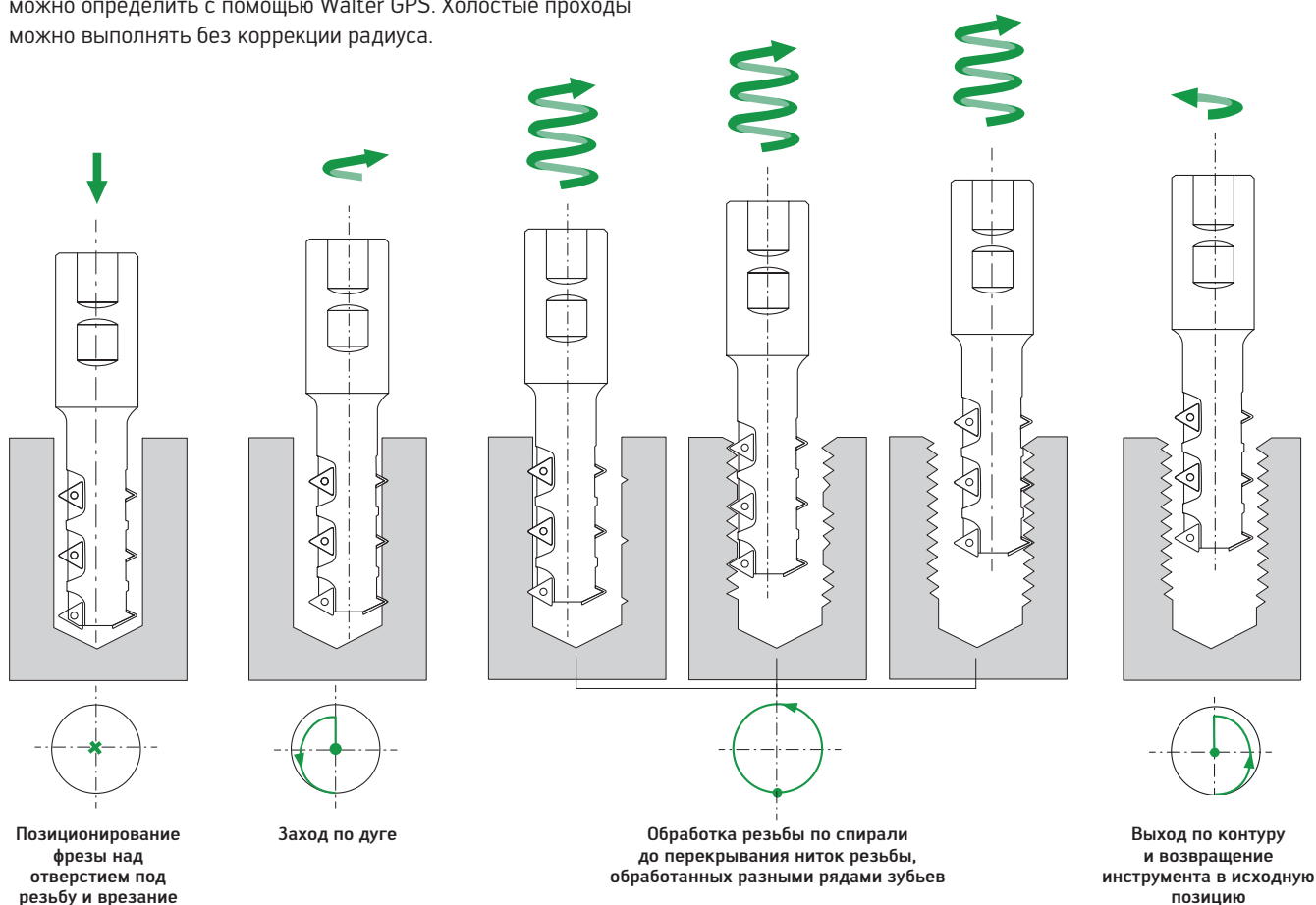
$$\text{Неиспользуемая длина } X = l/2 - P/2 = \frac{9,34 \text{ мм}}{2} - \frac{4 \text{ мм}}{2} = 2,67 \text{ мм}$$



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

СТРАТЕГИЯ ОБРАБОТКИ

Для обработки резьбы рекомендуется выбирать радиальную стратегию и попутное фрезерование. Программируемый радиус можно определить с помощью Walter GPS. Холостые проходы можно выполнять без коррекции радиуса.



Три серии — уникальная производительность и 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™

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для резьбы с номинальным диаметром от 24 мм
- Диапазон шагов: 1,5–10 мм/18–4 TPI
- Универсальное применение при обработке групп материалов ISO P, M, K, S и H до 55 HRC

РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ПЛАСТИНЫ

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

Два варианта геометрий:

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



Оснащено
Tiger-tec®Silver

Резьбофреза T2713

Илл.: T2713-73-C6-5-14

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **100-процентная производительность:** быстрая обработка и высокая стойкость
- **100-процентная эксплуатационная надёжность:** 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

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

T2713-94-C8-5-22

- Для резьбы от M125/UN 5"
- С хвостовиком Walter Capto™ C8

P26300-2204-D61 WSM37S

- Для диапазона шага 6–10 мм и 4 ниток на дюйм

P26310-..G11-D61 WSM37S

- С углом профиля 55°, для резьбы G (BSP)
- Разработано для однорядных инструментов

СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА

- Различные размеры:
M24–M125 / UNC 1"–UN 5" / G1"–G3 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

Геометрия D61 для максимальной эксплуатационной надёжности

Угол профиля 55°, для резьбы G (BSP)

Радиус рассчитан на обработку трубной резьбы начиная с G 1"

Пластины P26310

Илл.: P26310-09G11-D61 WSM37S

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

Фрезы твердосплавные	Фрезы твердосплавные MC232 Perform	78
	Твердосплавные фрезы MC319/MC320 Advance & MC320 ConeFit	80
	Фрезы твердосплавные MD133 Supreme	82
	Фрезы твердосплавные ISO H Advance	84
	Фрезы твердосплавные MC232 Perform	85
Фрезы монокристаллические керамические	Фрезы монокристаллические MC275/MC075	86
Фрезы с пластинами	Xtra-tec® XT	88
	Фрезы M5130 для обработки уступов	90
	Торцевые фрезы M5009	92
	Tiger-tec® Gold	96
	СПЛАВ WMP45G	97
	Система Walter M4000	98
	Фрезы торцевые M4003	100
	Фрезы для обработки уступов M4130	101
	Длиннокромочные фрезы M4258	102
	Торцевые фрезы F2010	104
	Фрезы Walter BLAXX M3024 с 7-гранными пластинами	105
	Фрезы для чистовой обработки с 8-гранными пластинами M2029	106
	Пластины для фрез Walter BLAXX	107
	Фрезы M2331 для обработки с врезанием под углом	108
	Фрезы с мелким шагом M2136	109
	Фрезы для профильной обработки M2471	110
	Отрезные фрезы Walter BLAXX F5055	112
Walter Nexxt	Comara iCut	114
	Comara appCom	115



Исключительная экономичность и универсальное применение для материалов ISO P, M и K

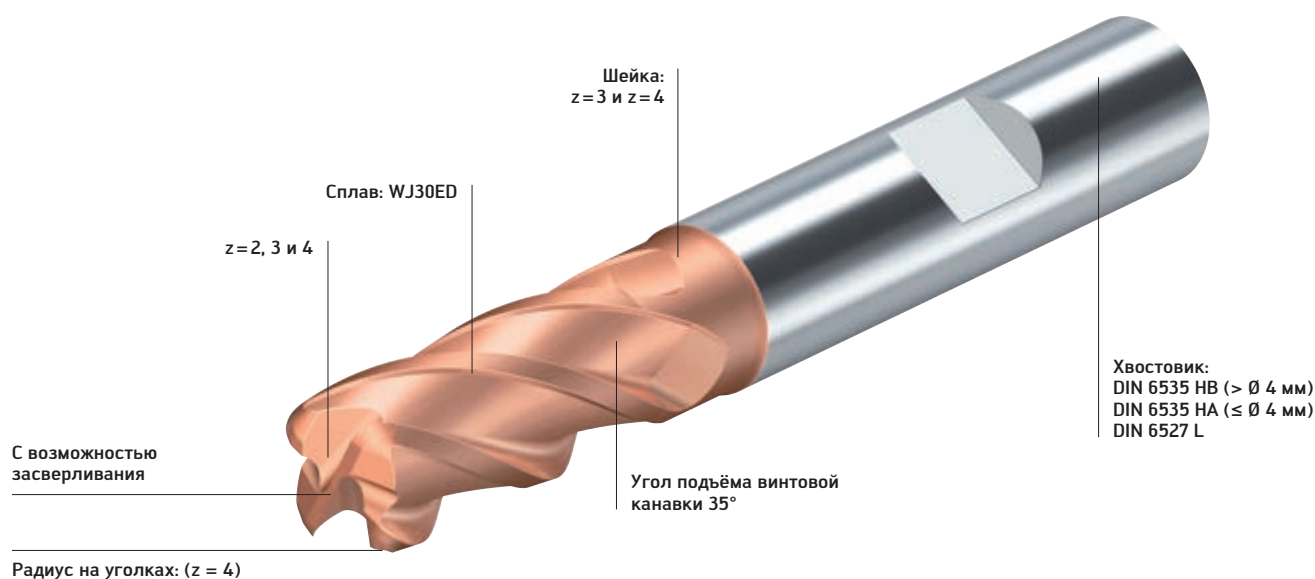
РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Группы материалов ISO P, M и K
- Обработка по контуру, обработка полных пазов и карманов, фрезерование по винтовой интерполяции, фрезерование с врезанием под углом
- Отрасли промышленности: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность

ИНСТРУМЕНТЫ

- Твердосплавные фрезы серии Perform
- Метрические и дюймовые размеры
- С шейкой/без шейки ($z = 3$ и $z = 4$)
- С радиусом на уголках/без радиуса на уголках ($z = 4$)
- 1 серия; 126 размеров
- С 2, 3 или 4 зубьями
- $\varnothing 2\text{--}20$ мм; 1/8–3/4 дюйма



Walter Prototyp MC232 Perform

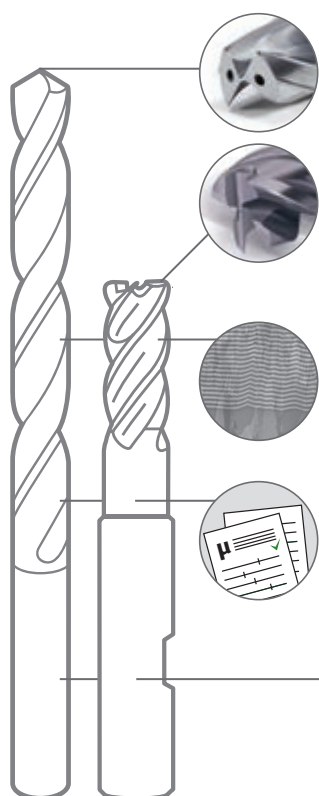
Илл.: MC232-12.0W4B200C-WJ30ED

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Универсальное применение для различных стратегий фрезерования и обработки разных материалов
- Большой спектр применения благодаря инструментам с обнижением шейки и радиусами на уголках
- Экономичный вариант для мелко- и среднесерийного производства

Оригинальное восстановление инструмента — надежно и выгодно

Услуги Walter MultiPLY 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

Восстановлению подлежат твердосплавные фрезы и сверла Walter как стандартного, так и специального исполнения.



Reconditioning Service
Original Walter Quality

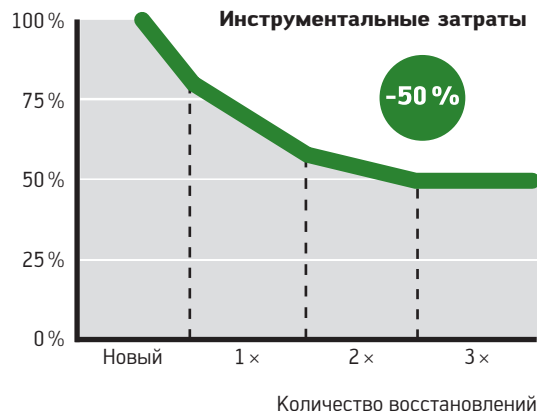
НАШ ЗНАК 100 % КАЧЕСТВА

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



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

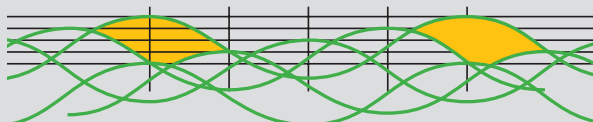
- Профиль Kordel, разработанный специально для черновой обработки
- Торцевой зуб с перекрытием: MC320 Advance; MC320 ConeFit
- Без торцевого зуба: MC319 Advance
- Исполнение хвостовика DIN 6535 HB
- Угол подъема винтовой канавки 40°
- Предварительная подготовка режущей кромки под диаметр инструмента

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУЖКИ НА ПРОФИЛЕ KORDEL

Гладкий зуб:

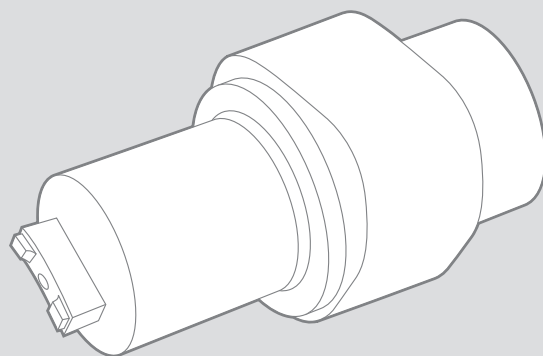


Профилированный зуб:



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 см³/мин	215 см³/мин
Стойкость	780 м	1300 м

Сравнение: стойкость [м]



Смотреть видео:
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

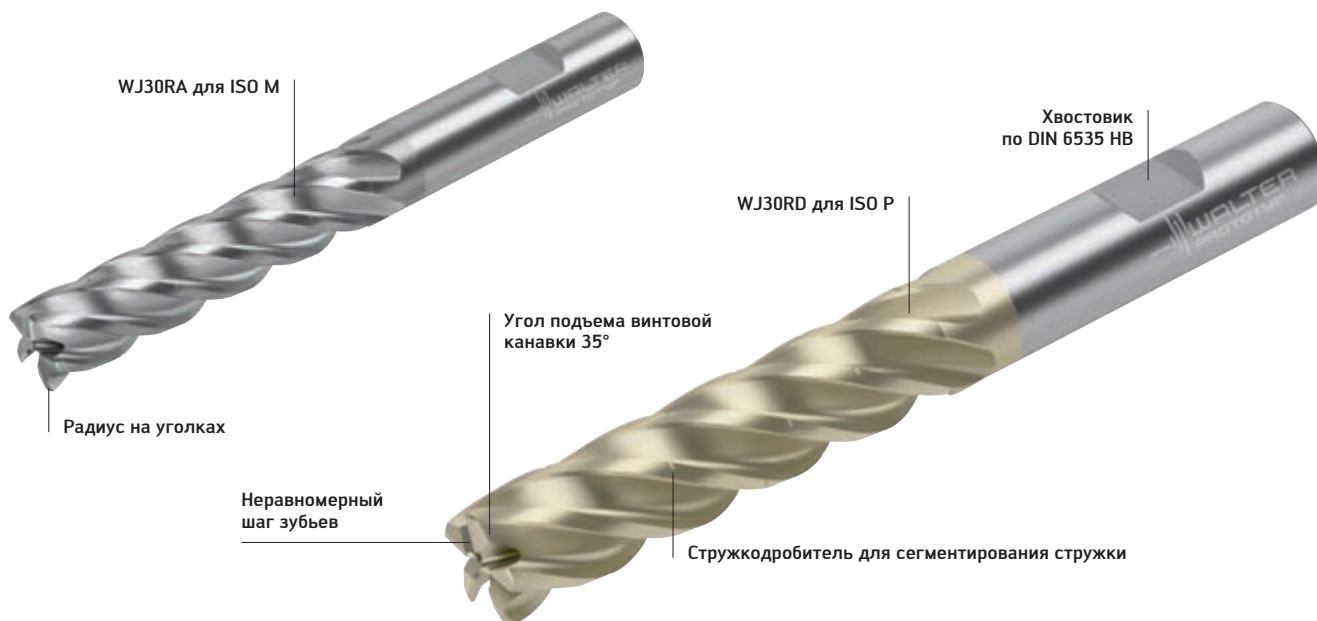
- WJ30RD для обработки стали (ISO P)
Дополнительная область применения: чугун (ISO K), цветные металлы (ISO N)
- WJ30RA для нержавеющей сталей (ISO M)
Дополнительная область применения: жаропрочные сплавы (ISO S)

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

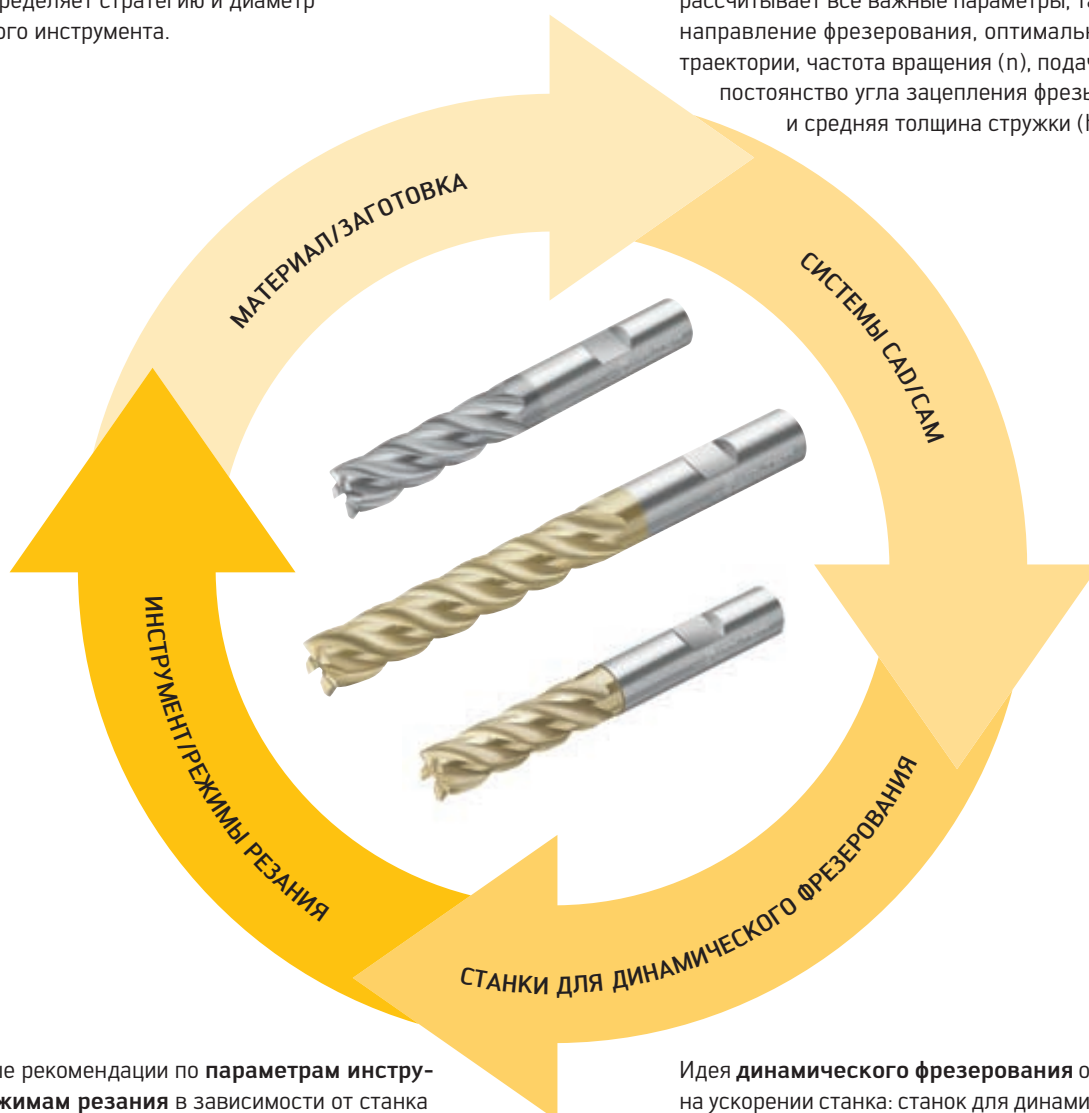
ПРЕИМУЩЕСТВА

- 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 (φ_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 (φ_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.

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.

* Walter GPS – навигатор в области металлообработки: walter-tools.com

Полная программа для обработки материалов по ISO H

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТЫ

7 линеек инструментов для обработки материалов по ISO H с твёрдостью до 63HRC

- Инновационная геометрия и сплав WB10TG
- Для повышения производительности
- Оптимизированный вариант для максимального качества поверхности и стойкости

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Специально для обработки группы материалов ISO H твёрдостью до 63 HRC
- Для обработки 3D-контуров
- Для различных стратегий фрезерования: черновая обработка НРС, чистовая обработка на больших подачах фрезами со сферическим торцом
- Отрасли промышленности: производство штампов и пресс-форм, общее машиностроение

ГЕОМЕТРИИ

- Специально для обработки твёрдых материалов
- Большой выбор шеек и хвостовиков для универсального использования при обработке группы материалов ISO H



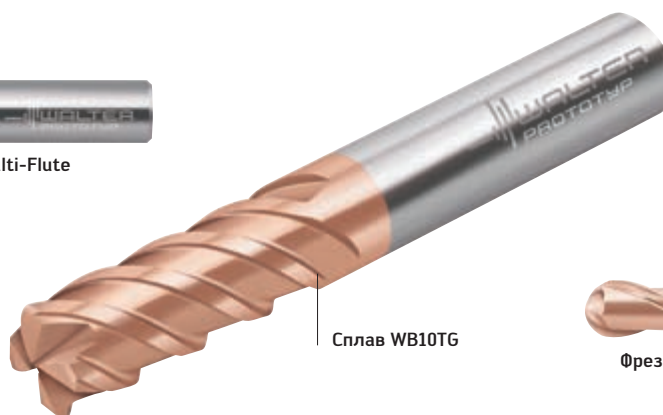
Фреза Multi-Flute MC183 Advance для обработки уступов с 16 зубьями



Мини-фреза MC480 Advance со сферическим торцом Ø 0,4–5 мм



Фреза для обработки уступов Multi-Flute MC187 Advance с радиусом и без



Фреза MC089 Advance для больших подач

Сплав WB10TG



Фреза со сферическим торцом MC482 Advance



Тороидальная мини-фреза MC281 Advance Ø 1–4 мм



Фреза для обработки уступов/пазов MC388 Advance с радиусом и без

Твердосплавные фрезы ISO H Advance

Илл.: MC089 Advance, MC183 Advance, MC187 Advance, MC281 Advance, MC388 Advance, MC480 Advance, MC482 Advance

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономичный и технически оптимальный вариант для обработки материалов повышенной твёрдости до 63 HRC (ISO H)
- Большой выбор благодаря широкой программе с 7 линейками инструментов
- Высокая производительность благодаря специальным геометриям для обработки твёрдых материалов
- Высокая стойкость благодаря инновационному сплаву WB10TG от Walter
- Снижение машинных и инструментальных затрат при высокоскоростном или высокопроизводительном фрезеровании

Универсальное использование для мелко- и среднесерийного производства

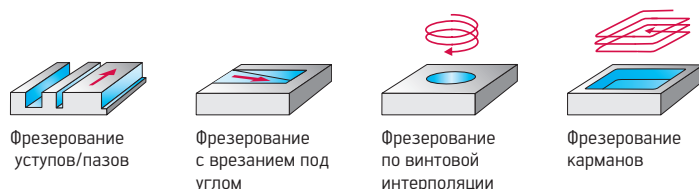
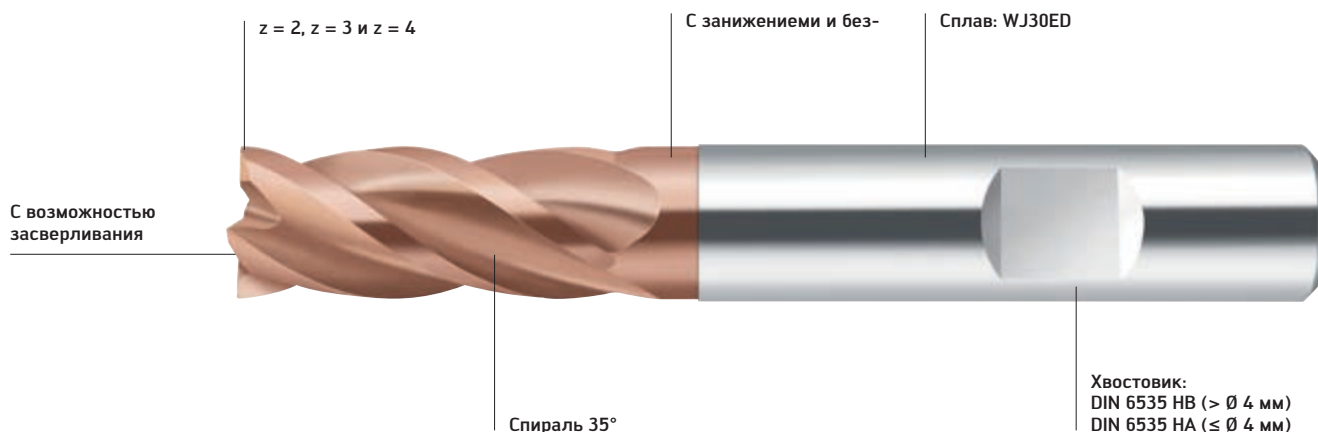
НОВИНКА

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- С занижениями
- Твердосплавные фрезы серии Perform
- 1 серия — 78 размеров
- Фрезы с 2, 3 или 4 зубьями
- $\varnothing$ 2–20 мм
- $\varnothing$ 1/8–3/4 дюйма
- Исполнение по DIN 6527 L

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Группы материалов ISO P, M и K
- Обработка по контуру, обработка полных пазов и карманов, фрезерование по винтовой интерполяции, фрезерование с врезанием под углом
- Отрасли промышленности: общее машиностроение, производство штампов и пресс-форм, автомобильная и энергетическая промышленность



Фрезы твердосплавные

Илл.: MC232 Perform

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Универсальное использование
- Широкий спектр применения
- Экономичный вариант для мелко- и среднесерийного производства

Экономичная обработка жаропрочных сплавов на основе никеля

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

Монолитные напайные керамические фрезы Walter Prototyp MC275/MC075

Тороидальные фрезы:

- Ø 8–25 мм
- Радиус на уголках от 1 до 1,5 мм
- Число зубьев от 4 до 8
- Длина режущей кромки от 7 до 9 мм

Фрезы для больших подач:

- Ø 8–25 мм
- Число зубьев 4

Характеристики:

- Высокая прочность инструмента за счет комбинации твёрдого сплава и керамики
- Оптимальное гашение вибраций

ХВОСТОВИК

- Цилиндрический хвостовик
- ConeFit

Фреза для больших подач MC075



Тороидальная фреза MC275



Керамика

Твердосплавный хвостовик

Твердосплавный хвостовик ConeFit



Фрезы Walter Prototyp с керамическими пластинами

Илл.: MC275 и MC075

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Заметное увеличение скорости резания (в сравнении с твердосплавными инструментами)
- Высокий удельный съём материала
- Короткое время обработки
- Высокая производительность при обработке труднообрабатываемых сплавов на основе никеля, особенно Inconel

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая обработка сплавов на основе никеля (например, Inconel 718)
- Попутное фрезерование
- Обработка без СОЖ
- Стратегии фрезерования: фрезерование полных пазов, боковое фрезерование, врезание под углом, фрезерование по винтовой интерполяции, плунжерное фрезерование
- Рекомендуемый припуск для последующей чистовой обработки (фрезерование, шлифование): мин. 0,5 мм
- Рекомендуемый патрон: силовой, гидрозажимной

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

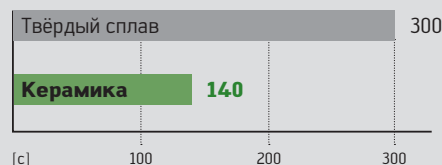
Inconel 718 / Стратегия: черновая обработка



Пример использования монолитных керамических фрез: обработка блисков (плунжерное фрезерование), Inconel

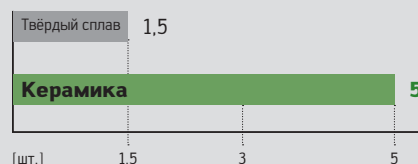
	Твёрдый сплав Ø 12	Керамика Ø 12
a_e	1,75 мм	1,1 мм
a_p	18 мм	18 мм
v_c	40 м/мин	680 м/мин
n	1060 об/мин	18 000 об/мин
f_z	0,1 мм	0,02 мм
v_f	424 мм/мин	1440 мм/мин
СОЖ	Эмульсия	Без СОЖ
Q	13,3 см³/мин	28,6 см³/мин

Сравнение: время обработки [с]



- 53 %

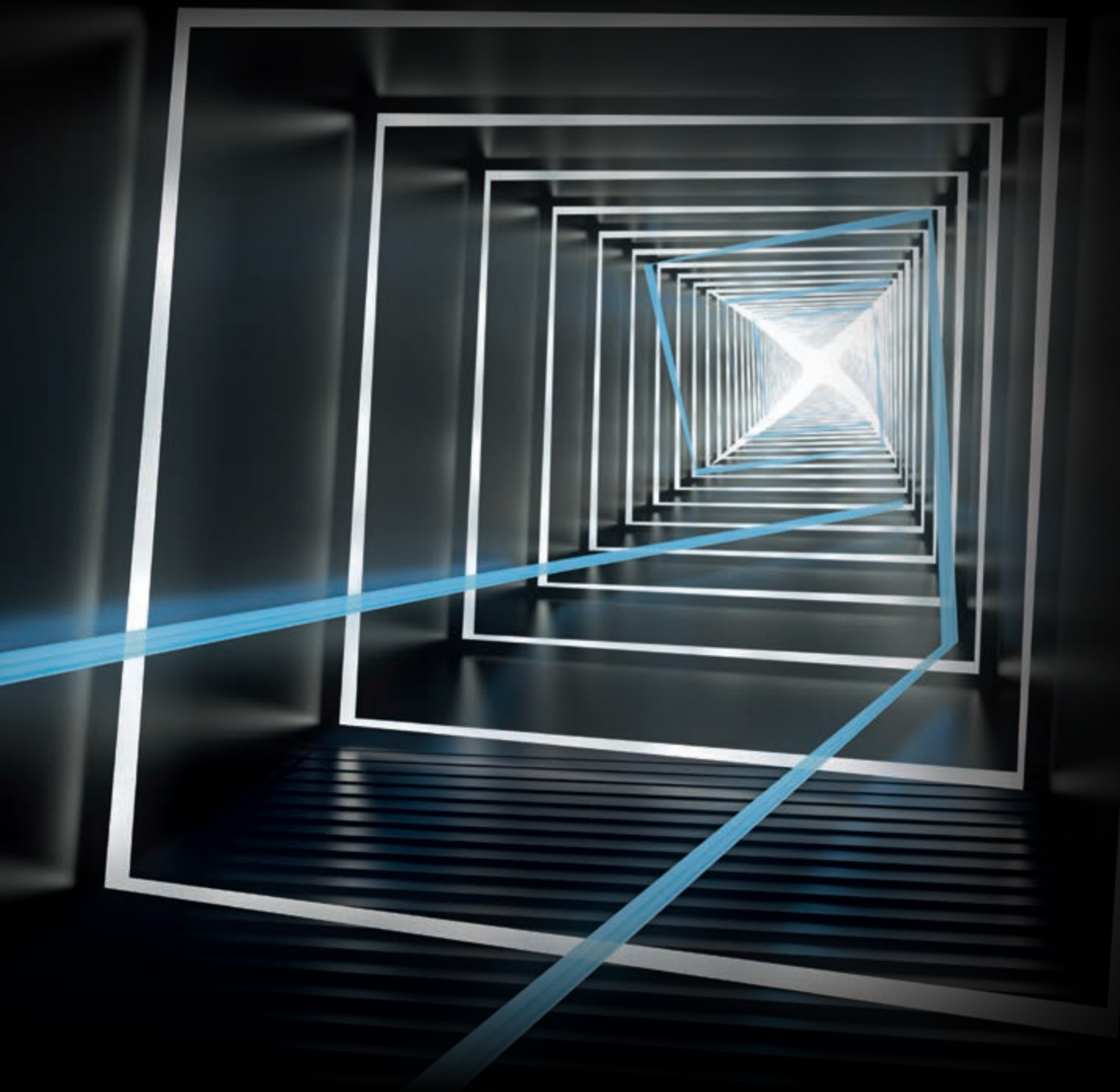
Сравнение: стойкость [шт..]



+ 333 %

**ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И НАДЁЖНОСТЬ —
УСПЕШНАЯ КОМБИНАЦИЯ
УНИКАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ**





Xtra-tec® XT

Очередное поколение серии эффективных фрезерных инструментов Walter открывает новые горизонты возможного, обеспечивая исключительную производительность и эксплуатационную надёжность.

Реализация этих двух свойств стала возможной благодаря инновационным разработкам, позволившим вывести производительность на высочайший уровень. Даже обозначение инструментов говорит само за себя: XT означает «Xtended Technology».

Компания Walter всегда ставила перед собой амбициозные цели. При разработке Xtra-tec® XT ключом к новым перспективам стал двойной вызов — обеспечение высокой производительности и эксплуатационной надёжности.

Когда единый результат достигается за счёт решения двух отдельных задач — это совершенно особый случай. **Новый стандарт производительности: Xtra-tec® XT.**

Xtra-tec® XT — К НОВЫМ ГОРИЗОНТАМ С ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ И НАДЁЖНОСТЬЮ

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Фрезы для обработки уступов, с пластинами
- Оптимально подходят для любой обработки благодаря различным типоразмерам пластин и радиусам на уголках
- 2 шага зубьев для различного применения
- Угол в плане: строго 90°
- Тип хвостовиков: ScrewFit, Weldon, цилиндрический хвостовик и крепление на оправке
- Ø 10–160 мм (или 0.5–6")

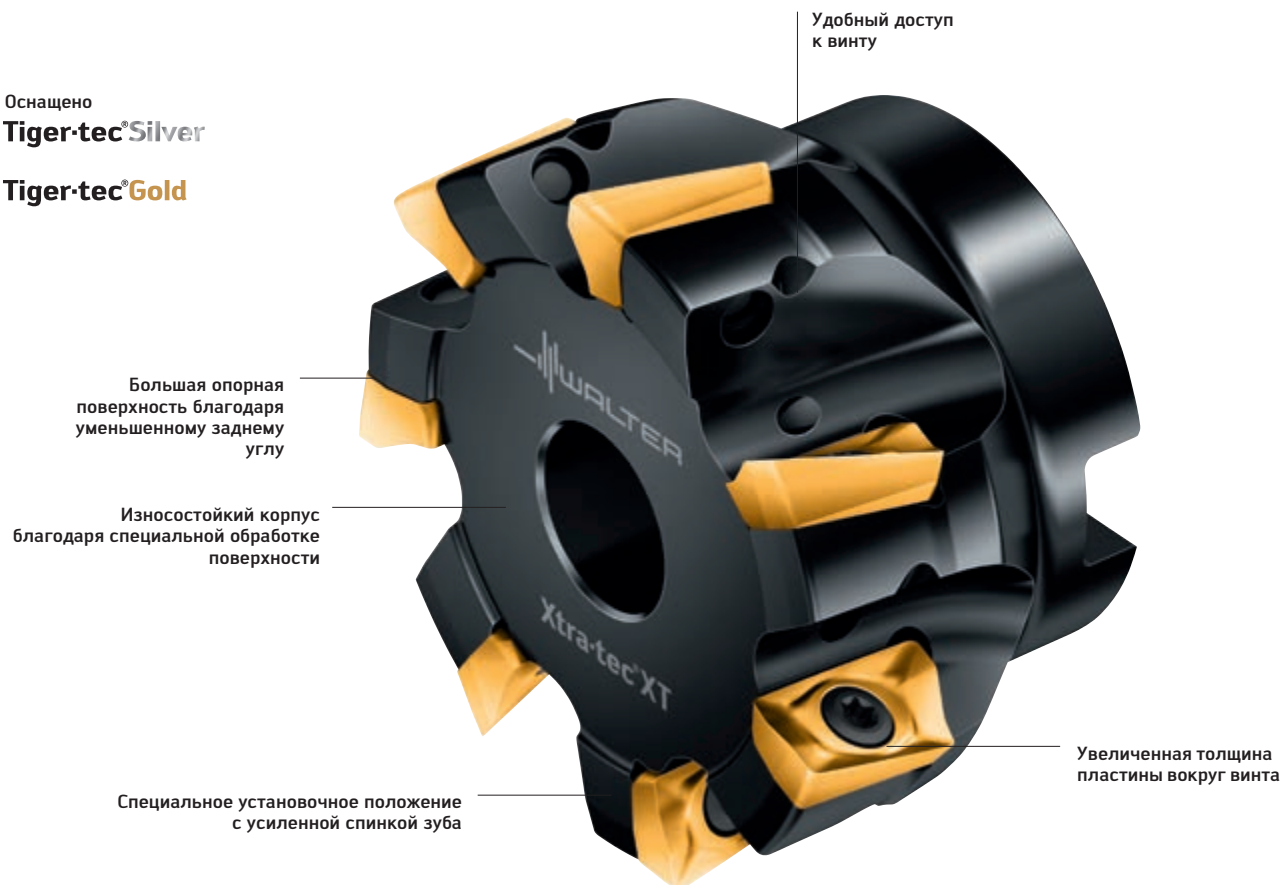
ПЛАСТИНЫ

- Пластины с задними углами и 2 режущими кромками
- Два типоразмера пластин с различными радиусами на уголках
 - AC..0602...: $r = 0,2-1,6$ мм — для глубины резания 5 мм, для экономичной обработки с небольшими припусками
 - BC..1605...: $r = 0,8$ мм — для глубины резания 15 мм
- Исполнения:
 - Спечённые по периферии (ACMT..., BCMT...)
 - Шлифованные по периферии (ACGT..., BCGT...)

Оснащено

Tiger-tec®Silver

Tiger-tec®Gold



Фреза M5130 для обработки уступов

Илл.: Ø 63 мм; $z = 7$ с пластинами BC...160508R...

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Фрезы Xtra-tec® ХТ для обработки уступов: торцевое фрезерование и обработка уступов, фрезерование с врезанием под углом, фрезерование карманов и фрезерование по винтовой интерполяции
- Для универсального использования при обработке любых стандартных групп материалов: сталь и литейный чугун, нержавеющие стали, цветные металлы и жаропрочные сплавы
- Инструменты с пластинами небольшого размера и увеличенным числом зубьев: оптимальный выбор для обработки заготовок с небольшим припуском
- Операции чистовой обработки



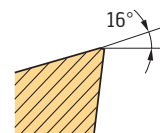
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимальная производительность за счёт максимальной надёжности
- Сокращение инструментальных затрат и минимальные административные издержки благодаря универсальному применению
- Никаких дополнительных операций чистовой обработки благодаря точному углу 90°
- Высокие режимы резания благодаря использованию сплавов Tiger-tec®
- Простая замена благодаря удобному доступу
- Максимальная экономическая эффективность благодаря большому числу зубьев и небольшим пластинам

ГЕОМЕТРИИ

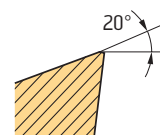
F55 — прочная

- Для неблагоприятных условий обработки
- Максимально высокая прочность режущей кромки
- Большие подачи



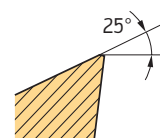
G55/G65 — универсальная

- Для средних условий обработки
- Универсальное применение для большинства материалов



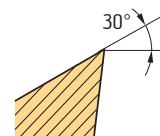
K55 — острокромочная

- Для хороших условий обработки
- Низкие усилия резания
- Средние подачи



M85 — острая

- Для обработки алюминия
- Низкие усилия резания
- Острые режущие кромки



Увеличенная толщина:
+12 %

Увеличенная опорная
поверхность: +34 %

Усиленная спинка зуба:
+40 %

Увеличенная толщина

+ 12 %

Прежде

Xtra-tec® ХТ

Увеличенная
опорная поверхность

+ 34 %

Прежде

Xtra-tec® ХТ

Усиленная спинка зуба

+ 40 %

Прежде

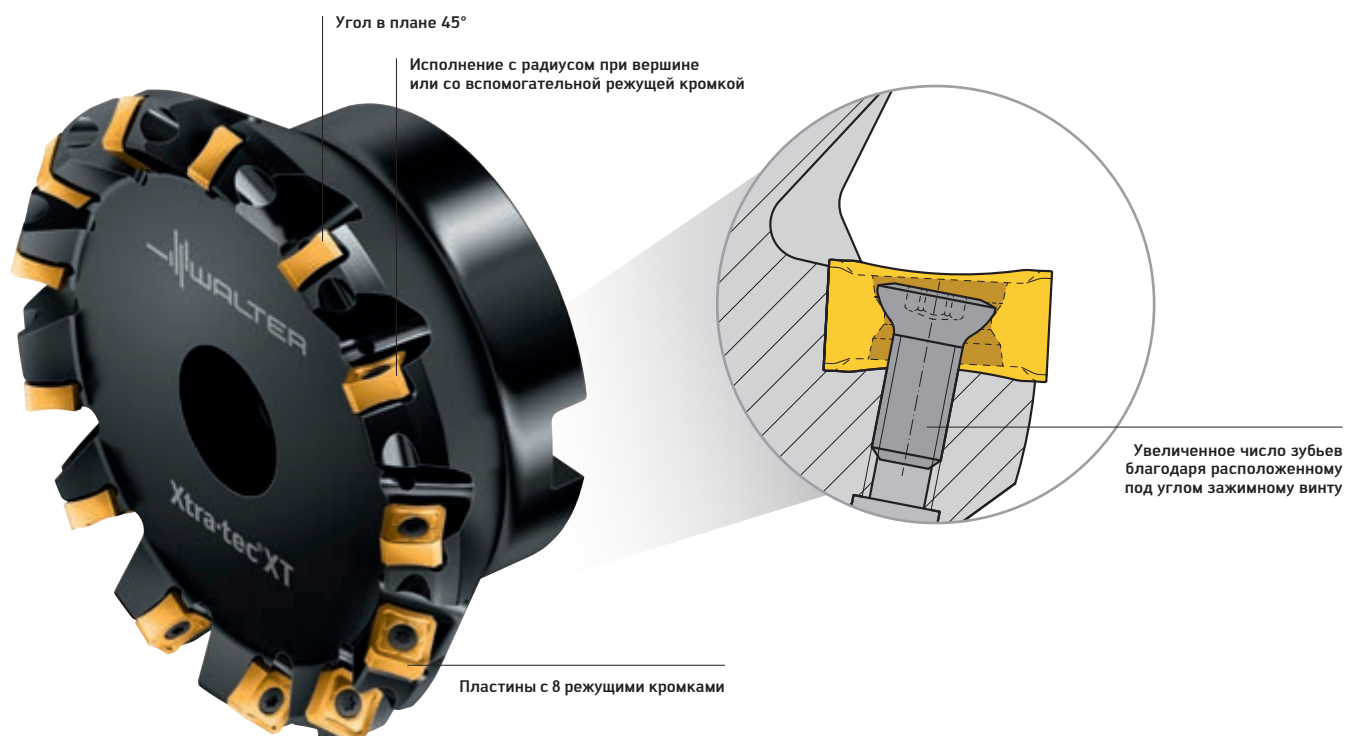
Xtra-tec® ХТ

Небольшие пластины, высокая производительность — это Xtra-tec® XT

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Торцовые фрезы с квадратными двусторонними пластинами
- Небольшие пластины, увеличенное число зубьев
- Пластины с удобным доступом к винту для простой замены
- Износостойкий корпус благодаря специальной обработке его поверхности
- Установленный под наклоном винт для максимального числа зубьев
- 2 шага зубьев для различного применения
- Ø 25–100 мм (или 1–4 дюйм)
- Экономически эффективная обработка с глубиной резания до 5 мм
- Тип хвостовиков: ScrewFit и крепление на оправке



Торцовая фреза M5009

Илл.: Ø 100 мм; z = 13 с пластинами SN . X0904 . .

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая жёсткость — оптимальный выбор для обработки с небольшими припусками в нестабильных условиях
- Максимальные значения подачи, стойкости и производительности благодаря небольшим пластинам и большому числу зубьев
- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря прочным двусторонним пластинам
- Простая замена пластин благодаря установленному под углом и оптимально доступному зажимному винту — никаких ошибок при монтаже
- Высокая экономическая эффективность благодаря низким инструментальным расходам

ПЛАСТИНЫ

Пластины для черновой обработки:

- Квадратные двусторонние пластины с 8 режущими кромками
- Исполнение с радиусом при вершине или со вспомогательной режущей кромкой
- Небольшая глубина резания
- Исполнения:
 - Спечённые по периферии — для максимальной экономической эффективности (SNMX0904...)
 - Шлифованные по периферии — для высочайшей точности (SNGX0904..., SNHX0904..)
- Сплавы Tiger-tec® Gold и Tiger-tec® Silver для максимальной скорости резания

Пластины с зачистной режущей кромкой:

- Двусторонние пластины с 2 режущими кромками (XNGX0904...)

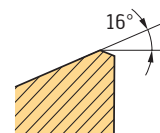
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для обработки стали и чугуна, нержавеющей стали, а также жаропрочных сплавов и цветных металлов
- Для торцевого фрезерования, черновой обработки и черновой/чистовой обработки с пластинами с зачистной режущей кромкой
- Превосходные результаты даже на станках, ограниченных по мощности, благодаря мягкому резанию и пластинам с позитивной геометрией

ГЕОМЕТРИИ

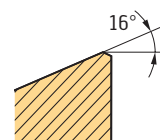
F27 — прочная

- Для неблагоприятных условий обработки
- Максимально высокая прочность режущей кромки
- Большие подачи



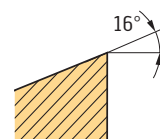
F57 — универсальная

- Для средних условий обработки
- Широкая область применения



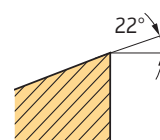
F67 — острокромочная

- Для хороших условий обработки
- Низкие усилия резания
- Средние подачи



K88 — острая

- Для обработки алюминия
- Низкие усилия резания
- Острые режущие кромки



Забота об окружающей среде

Xtra-tec® ХТ и Walter Green гарантируют бережное обращение с ценными ресурсами. От приобретения сырья, разработки и изготовления до упаковки и складского хранения: весь «углеродный след» Xtra-tec® ХТ документируется и компенсируется.

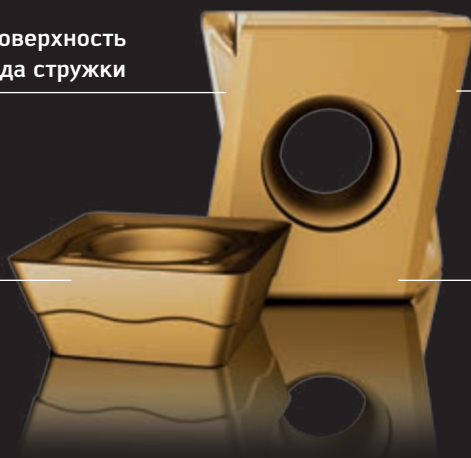
У ВАС ВЫСОКИЕ ТРЕБОВАНИЯ – У НАС ВЫСОКАЯ СТОЙКОСТЬ

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**

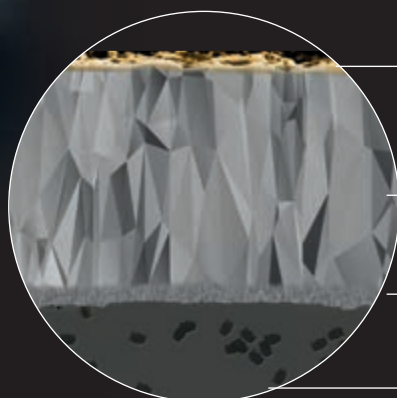
Нас, как инновационное предприятие, часто спрашивают, как нам снова и снова удастся разрабатывать блистательные и зачастую новаторские инструменты и технологии. Ответ начинается с вопроса, который мы задаем сами себе: как мы в Walter можем повысить эффективность вашей металлообработки?

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 — новая технологическая платформа от Walter

НОВИНКА

СПЛАВ

- Новый износостойкий сплав Tiger·tec® Gold WKP35G: универсальный сплав с покрытием CVD
- Основная составляющая TiAlN: высокое содержание алюминия для превосходной износостойкости
- Изготавливается инновационным способом с использованием ультранизкого давления (ULP-CVD)
- Золотистый верхний текстурированный слой из TiN
- Хорошее соотношение износостойкости и прочности для фрезерования

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для черновой обработки заготовок из стали и чугуна
- Для средних и высоких скоростей резания
- Обработка с СОЖ и без нее

ПЛАСТИНЫ

WKP35G —

доступны практически для всей программы фрез Walter, например:

- Для всех инструментов серии M4000
- Для фрез Walter BLAXX
- Для Xtra·tec®

Примеры пластин из программы:



LNMU...L55T



SDGT...-D57



R0HX...-F67



XNMU...-F27



SNMX...-F57



ADMT...-G56

Tiger·tec®Gold

Tiger·tec® Gold

Илл.: Пластины

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Увеличение стойкости до 200% за счет оптимизированного распределения износа
- Максимальная эксплуатационная надёжность благодаря прочной режущей кромке
- Оптимальное распознавание износа благодаря верхнему слою золотистого цвета



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

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

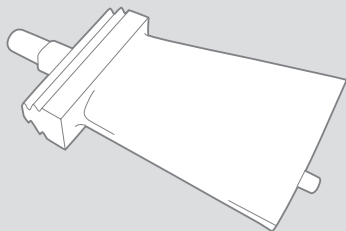
- Оптимально подходит для черновой обработки турбинных лопаток
- Торцевое фрезерование в сложных условиях
- Для мартенситных и аустенитных, нержавеющих сталей

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

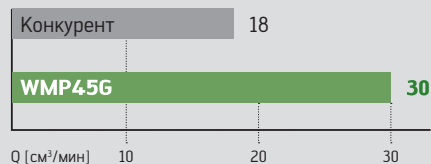


Материал: 11X11H2B2M0, ISO P

Конкурент R0HX1204M0-F67
WMP45G

Ø / z	40 / Z4	40 / Z4
v _c	200 м/мин	200 м/мин
f _z	0,30 мм	0,30 мм
v _f	1900 мм/мин	1900 мм/мин
a _p	2,0 мм	2,0 мм
a _e	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

Walter M4000 — универсальность с высокой производительностью

РАСШИРЕНИЕ СИСТЕМЫ

Универсальная пластина SD ...

- Квадратные пластины с задними углами
- Различные геометрии и сплавы



Оснащено
Tiger-tec®Silver

Теперь и с:
Tiger-tec®Gold

По запросу теперь также выполняется из нового сплава Tiger-tec® Gold WKP35G для ещё большей стойкости при обработке стали и чугуна.



Фреза для обработки уступов
M4132



Быстроходная фреза
M4002



Торцовая фреза
M4003

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЫ

- Задний угол 15°
- Шлифованная опорная поверхность для оптимального позиционирования в посадочном гнезде и снижения вибрации во время обработки

Квадратные универсальные пластины:

- Для торцовых фрез, фрез для обработки уступов, быстроходных фрез, инструментов типа «сверло-фреза», фрез для обработки фасок, длинно-кромочных фрез и фрез для обработки Т-образных пазов
- 4 режущие кромки
- Спечённые пластины для максимальной экономической эффективности

- Полностью шлифованные по периферии со вспомогательными режущими кромками (45° + 90°) для превосходной обработки поверхности деталей

Ромбические пластины:

- Для длинно-кромочных фрез и фрез для обработки фасок
- 2 режущие кромки
- Пластины, не шлифованные по периферии, для максимальной экономической эффективности

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сокращение расходов на приобретение и хранение инструментов благодаря универсальной пластине
- Компенсация выбросов CO₂ в процессе производства в рамках экологических проектов
- Низкое энергопотребление благодаря пластинам с острой режущей геометрией
- Сплавы с покрытием CVD (WKP25S, WKP35S и WKP35G) для обработки стали и чугуна, а также для обработки нержавеющей стали и жаропрочных материалов (WSM45X)
- Сплавы с покрытием PVD (WKK25S, WSM35S, и WSP45S) для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных сплавов

УНИКАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Число волн на задней поверхности указывает на геометрию: чем больше волн, тем позитивнее геометрия пластины. Теперь определить геометрию можно еще проще.

Периферийная пластина LD...

- Ромбические пластины с задними углами
- Различные геометрии и сплавы



Фреза для обработки фасок
M4574



Фреза для Т-образных пазов
M4575



Сверло-фреза
M4792



Длиннокромочная фреза
M4256/M4257/M4258



Фреза для обработки уступов
M4130

Пример пластин	Область применения	Сечение по главной режущей кромке	Группы материалов						
			P	M	K	N	S	H	O
	A57 — специальная – Для неблагоприятных условий обработки – Максимально высокая прочность режущей кромки – Большие подачи – Прямая линия (без «волны» на задней поверхности)		••		••				
	D57 — прочная – Для средних условий обработки – Широкая область применения – 1 волна на задней поверхности		••	••	••		••		
	F57 — универсальная – Для хороших условий обработки – Низкие усилия резания – Средние подачи – 2 волны на задней поверхности		••	••	••		••		
	G88 — острая – Для обработки алюминия – Низкие усилия резания – Острые режущие кромки – 3 волны на задней поверхности					••			•

4 режущие кромки для уникального качества поверхности

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Торцовая фреза с углом в плане 45° и универсальными пластинами с 4 режущими кромками
- Диапазон диаметров от 20 до 160 мм (1–6")
- С цилиндрическим хвостовиком и креплением на оправке
- 2 размера пластин: SD..09T3.. и SD..1204..
- Глубина резания 4,5/6,5 мм

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

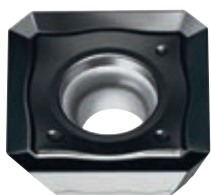
- Торцевое фрезерование стали, чугуна, нержавеющей сталей, цветных металлов, а также жаропрочных материалов
- Черновая, получистовая и чистовая обработка

ПЛАСТИНЫ

- Квадратные универсальные пластины со вспомогательными режущими кромками
- Задний угол 15°
- Спечённые пластины для максимальной экономической эффективности
- Шлифованное по периметру исполнение для максимальной точности
- Различные геометрии
- Три сплава с покрытием CVD: WKP25S, WKP35G и WSM45X
- 3 сплава с покрытием PVD: WKK25S, WSM35S и WSP45S

Оснащено

Tiger-tec®Silver



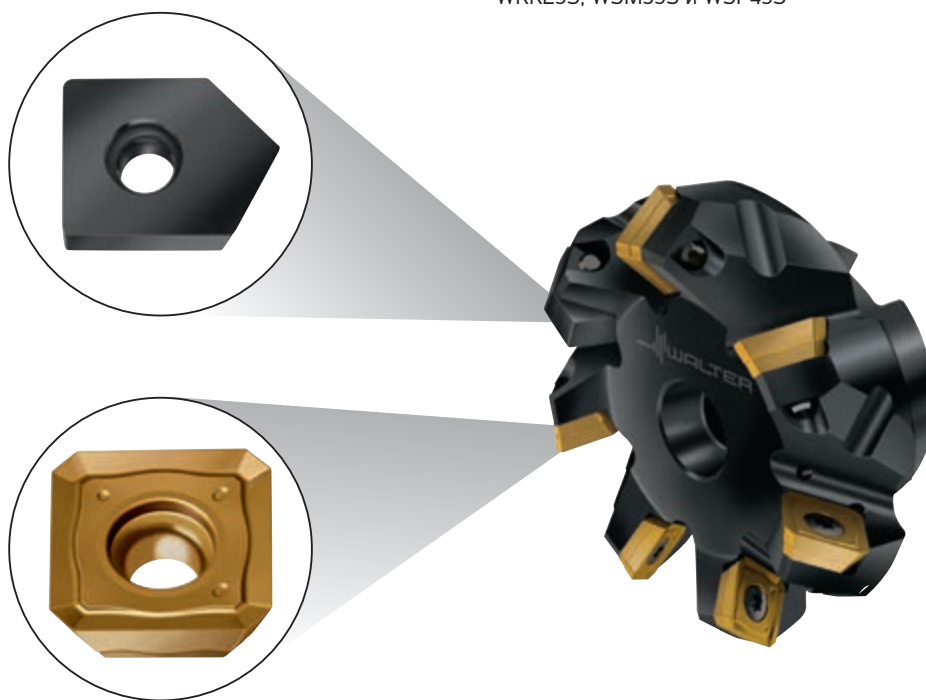
SDGT...-F57
WKP25S

Теперь и с:

Tiger-tec®Gold



SDGT...-F57
WKP35G



Торцовые фрезы Walter M4000

Илл.: M4003

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая экономическая эффективность благодаря универсальности пластин
- Сокращение расходов на приобретение и хранение инструментов
- Пластины с четырьмя режущими кромками
- Сокращение числа операций за счёт комбинации черновой и чистовой обработки
- Сохранение ресурсов благодаря производству с компенсацией выбросов CO₂
- Низкое энергопотребление благодаря пластинам с острой режущей геометрией

Walter Green



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Экономичное фрезерование уступов с системой M4000

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Фреза M4130 для обработки уступов с углом в плане 90°
- С двумя режущими кромками
- Ø 16–100 мм
- Глубина резания: 8/13/16 мм
- С хвостовиком Weldon и креплением на оправке

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая обработка
- Фрезерование уступов, врезание под углом, фрезерование карманов и фрезерование с винтовой интерполяцией
- Для стали, чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных материалов

ПЛАСТИНЫ

- 3 размера пластин, каждый с 2 режущими кромками (LDM.08T2.., LDM.14T3.., LDM.1704..)
- Ромбическая форма с задним углом 15°
- Спечённое исполнение — для максимальной экономической эффективности
- 3 сплава с покрытием CVD (WKP25S, WKP35G и WAK15)
- Три сплава с покрытием PVD (WKK25S, WSM35S, WSP45S)
- Для длиннокромочных фрез и инструментов типа «сверло-фреза» серии M4000

LDMT170408R-F57 WKP35G



Внутренний подвод СОЖ

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Обработка
Грейферного захвата: зачистка

Материал: 38ХМ, ISO P

	Прежде	Walter M4130 LDMT170408-D51 WKP35G
Ø/z	63/25	63/26
v _c	182 м/мин	250 м/мин
f _z	0,24 мм	0,2 мм
v _f	1104 мм/мин	1516 мм/мин
a _p	8 мм	8 мм
a _e	55 мм	55 мм

Сравнение: удельный съём
материала [см³/мин]



Фрезы для обработки уступов Walter M4000

Илл.: M4130, диаметр 63

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая экономическая эффективность
- Сокращение расходов на приобретение и хранение инструментов
- Ресурсосберегающая концепция
- Низкое энергопотребление благодаря пластинам с острой режущей геометрией
- Производство с компенсацией выброса CO₂

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 длиннокрамочных фрез

Ромбические пластины:

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

СПЛАВЫ

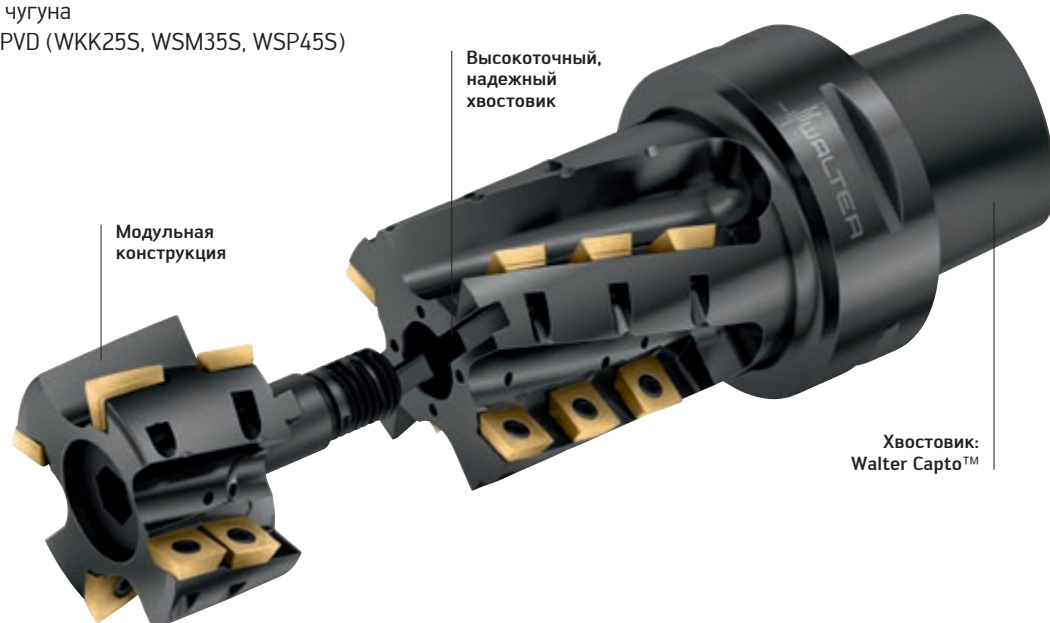
- 3 сплава с покрытием CVD (WKP25S, WKP35G, WKP35S) для обработки стали и чугуна
- 3 сплава с покрытием PVD (WKK25S, WSM35S, WSP45S)

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 длиннокрамочные

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 CO₂

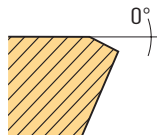


ГЕОМЕТРИИ

A57 – специальная

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

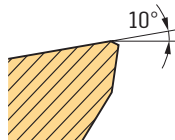
A57



D51 – оптимизированная

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

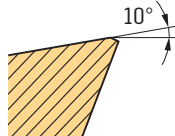
D51



D57 – прочная

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

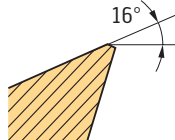
D57



F57 – универсальная

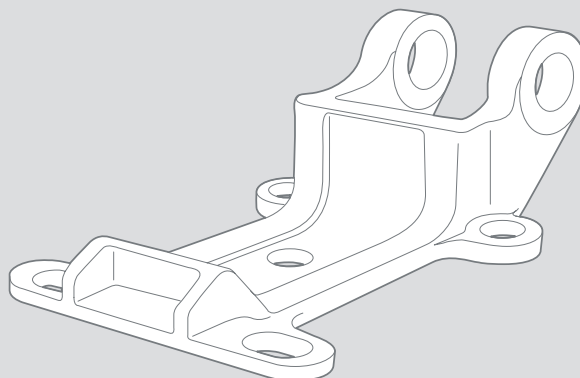
- Для хороших условий обработки
- Низкие усилия резания
- Средние подачи
- 2 волны на задней поверхности

F57



ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Обработка шарнира

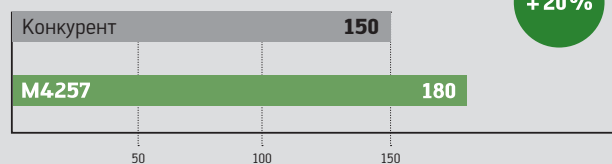


Материал: 17ГС
Инструмент: M4258 / Ø 50 мм / Z2
Пластины: LDMT1170408-D57 / SDMT120408R-D57
Сплав: WKP35G

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
Потребляемая мощность	3,0–4,5 кВт	2,0–3,5 кВт
Q	47 см³/мин	81 см³/мин

Сравнение: стойкость [кол-во деталей]



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

Эффективная обработка крупных деталей

НОВИНКА

КАРТРИДЖИ

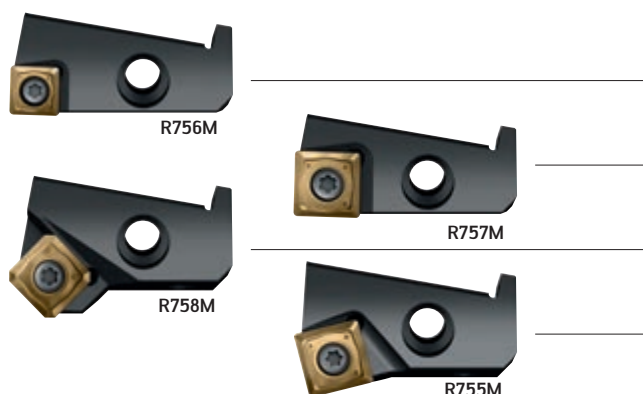
Картриджи для торцовых фрез, фрез для обработки уступов F2010 и пластин из системы M4000:

- 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 картриджи
- Крепление на оправке
- Настройка торцевого биения

Картриджи 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 картриджам 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 XNMU0906..

- Двусторонние пластины с 14 режущими кромками
- Позитивная геометрия режущих кромок
- Исполнение со вспомогательной режущей кромкой: XN.U0705ANN... или XNMU0906ANN...
- Исполнение с радиусом при вершине: XNMU070508... или XNMU090612...

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
- Прекрасно 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



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



14 режущих кромок

Оснащено **Tiger-tec®Silver**

Теперь и с: **Tiger-tec®Gold**

Walter BLAXX

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

Эффективное фрезерование поверхностей 16 режущими кромками

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Чистовая фреза M2029 с углом в плане 45°
- Доступно в полустандартном исполнении
- Ø 50–160 мм (или 2–6")
- Длина режущей кромки 4 мм
- Двусторонняя прочная пластина

ПЛАСТИНЫ

- Двусторонние стандартные пластины с 16 режущими кромками
- Радиус при вершине 0,8 мм
- Полностью шлифованные по периферии: ONHU050408-F57 и ONHU050408-F67
- Спечённое исполнение: ONMU050408-D57 (также подходит для черновой обработки)

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая и чистовая обработка (в т. ч. нежёстких заготовок из литейной стали)
- Чугунные и стальные заготовки, например, Сч25, 38ХМ, 40Х24Н12СЛ
- Отрасли промышленности: общее машиностроение, автомобильная промышленность и т. п.



Фрезы для чистовой обработки с 8-гранными пластинами

Илл.: M2029

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность благодаря прочной конструкции
- Низкие инструментальные расходы за счёт 16 режущих кромок
- Мягкий рез за счёт позитивной геометрии режущих кромок
- Низкие инструментальные расходы благодаря сплавам Tiger-tec® Gold и Tiger-tec® Silver
- Максимальная производительность и стойкость

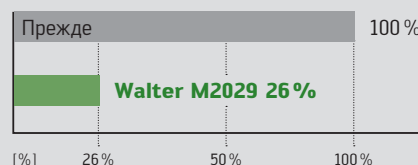
ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Чистовая обработка поверхности фланца турбоагрегата

Материал: 40X24H12CL, ISO M

	Прежде	Walter M2029 (с 8-гранными пластинами)
Ø	100	100
z	8 + 2	8
v _c	137 м/мин	165 м/мин
f _z	0,26 мм	0,31 мм
v _f	916 мм/мин	1325 мм/мин
a _p	0,35 мм	0,35 мм
a _e	90 мм	90 мм
Стойкость	36 деталей	80 деталей

Сравнение: CPP [в %]



Экономичная черновая обработка с мягким резанием

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Спечённые пластины для черновой обработки LNMU090404R-L55T и LNMU130608R-L55T

ПЛАСТИНЫ

LNMU090404R-L55T

- В исполнении из сплавов Tiger-tec® Gold WKP35G и Tiger-tec® Silver WKP25S, WSP45S и WKK25

LNMU130608R-L55T

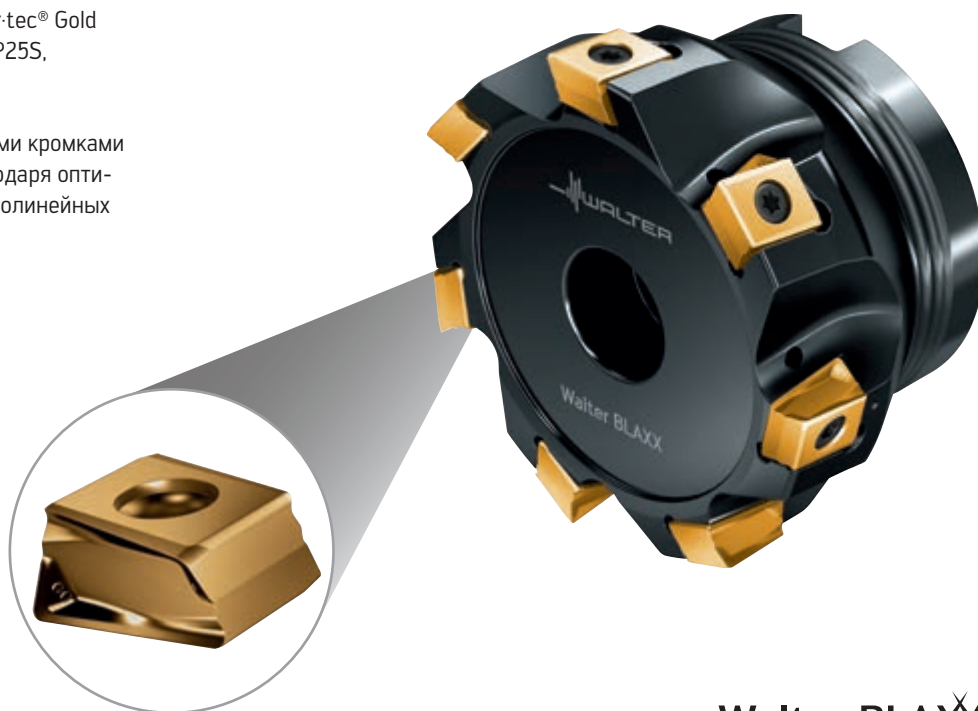
- В исполнении из сплавов Tiger-tec® Gold WKP35G и Tiger-tec® Silver WKP25S, WKP35S, WSP45S, WKK25
- Пластины с четырьмя режущими кромками
- Мягкий процесс резания благодаря оптимизированной геометрии криволинейных режущих кромок

ИНСТРУМЕНТ

- Для использования во фрезах для обработки уступов Walter BLAXX F5041 и F5141, а также во фрезах с картриджами F2010
- Для использования в длиннокрюмочных фрезах Walter BLAXX F5038 и F5138
- Ø 25–315 мм

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Черновая обработка уступов и торцевых поверхностей
- Для стали, чугуна, нержавеющей сталей и жаропрочных материалов
- Отрасли промышленности: автомобильная и аэрокосмическая промышленность, общее машиностроение



Оснащено
Tiger-tec®Silver

Теперь и с:
Tiger-tec®Gold

Walter BLAXX

Фрезы для обработки уступов Walter BLAXX

Илл.: F5141

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Исключительная надёжность благодаря прочной тангенциальной пластине
- Высокая экономическая эффективность благодаря большему числу режущих кромок на диаметр
- Мягкое резание и увеличение подачи до 30% на каждый зуб

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 ($r = 0,4\text{--}4,0$ мм)
ZDGT20A5...R-K85 ($r = 0,8\text{--}6,4$ 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)

Обработка прямоугольных уступов пластиной с 8 режущими кромками

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Фреза для обработки плоскостей и прямоугольных уступов, угол в плане 90°
- Глубина резания 6,5 мм
- Ø 50–160 мм (или 2–6")

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обработка чугуна, например, СЧ25, ЧХ16М2, ЧВГ, ...
- Для обработки плоскостей и уступов
- Черновая и чистовая обработка
- Отрасли промышленности: общее машиностроение, автомобильная промышленность и т. п.

ПЛАСТИНЫ

Пластины для черновой обработки:

- Двусторонние пластины с 8 режущими кромками
- С радиусом при вершине и вспомогательной режущей кромкой
- Сплавы Tiger-tec® Gold и Tiger-tec® Silver для максимальной стойкости
- Тип пластин SNEF120408R...

Пластины для чистовой обработки:

- SNEX1204PNR-B67 для фрезерования поверхностей с неоднородной структурой
- SNEX1204PNN-A27 для фрезерования поверхностей с однородной структурой

Надёжная фиксация пластины клином

Кромки с точными углами 90°

Пластина для чистовой обработки с 4 режущими кромками

Позитивная геометрия режущих кромок

Оснащено
Tiger-tec®Silver

Теперь и с:
Tiger-tec®Gold

Фрезы с мелким шагом

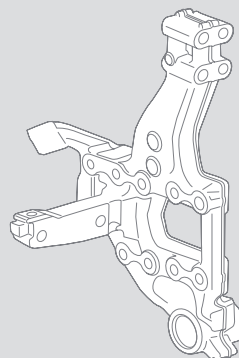
Илл.: M2136

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эксплуатационная надёжность за счёт прочных пластин без задних углов и крепления пластин клином
- Низкие инструментальные расходы за счёт использования сменных пластин с 8 режущими кромками
- Мягкий рез за счёт позитивной геометрии режущих кромок
- Максимальная производительность благодаря универсальным сплавам

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

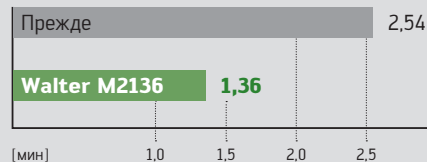
Торцевое фрезерование



Материал: ВЧ50, ISO K

	Прежде	Walter M2136
Число зубьев	7	12
v_c	226 м/мин	226 м/мин
f_z	0,286 мм	0,218 мм
v_f	1800 мм/мин	2350 мм/мин
a_p	3–5 мм	3–5 мм
a_e	75 мм	75 мм

Сравнение: время обработки [мин]



Полная экономическая эффективность за счёт максимального количества режущих кромок

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Фреза для профильной обработки с пластинами 12-го типоразмера
- Рекомендуемая глубина резания 4 мм
- Ø 32–63 мм (или 2–2,5")
- С модульным хвостовиком ScrewFit и креплением на оправке

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Оптимально подходит для черновой обработки турбинных лопаток
- Для торцевого фрезерования
- Для стали, нержавеющей сталей и жаропрочных материалов

ПЛАСТИНЫ

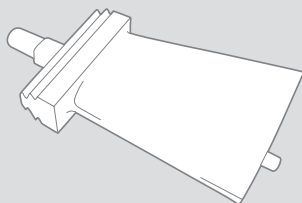
- 8 режущих кромок благодаря двустороннему исполнению
- Позиционные упоры на пластине над задней поверхностью
- Спечённое исполнение RNMX1206M0-..
- Геометрии D57 и F67 из сплава WSP45S



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

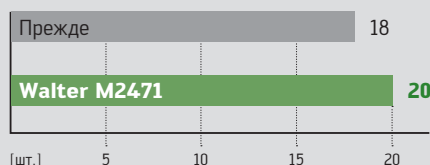
Черновое фрезерование турбинной лопатки



Материал: 20X12BHM0, ISO P

	Прежде	Walter
Ø/z	50/Z5	50/Z5
v _c	280 м/мин	280 м/мин
n	1782 об/мин	1782 об/мин
f _z	0,4 мм	0,4 мм
v _f	3565 мм/мин	3565 мм/мин
a _p	3 мм	3 мм
a _e	32 мм	32 мм

Сравнение: кол-во канавок [шт.]



Фрезы для профильной обработки Walter

Илл.: M2471 и пластина RNMX1206M0-D57

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая экономическая эффективность за счёт большого удельного съёма материала даже на станках, ограниченных по мощности
- Низкие инструментальные расходы за счёт использованию пластин с 8 режущими кромками
- Высокая эксплуатационная надёжность за счет прочных пластин
- Мягкий процесс резания благодаря позитивной геометрии
- Сплав WSP45S с покрытием PVD подходит для использования без/с СОЖ и с охлаждением масляным туманом (MMS)

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.

Надёжная отрезка и обработка канавок

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Насадное исполнение, теперь с посадочным отверстием с дюймовыми размерами
- F5055.UBN...

ПЛАСТИНЫ

- Однокромочная пластина
- Ширина резания: 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0
- Доступные геометрии CE4, SF5, CE6 и SK8

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Отрезка и обработка канавок в стали и литейном чугуне, нержавеющей стали, цветных металлах и жаропрочных материалах
- Отрасли промышленности: общее машиностроение, автомобильная и аэрокосмическая промышленность и т. п.

ИНСТРУМЕНТ

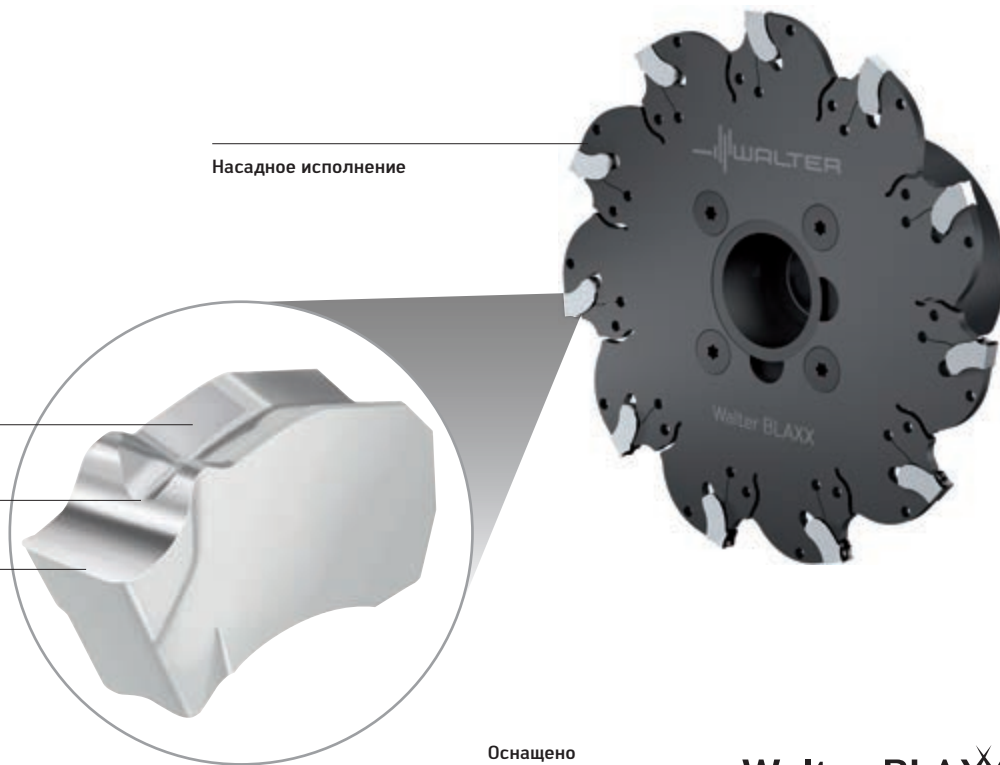
- Отрезная фреза Walter BLAXX F5055
- Ø 63–250 мм (2,48–6,3")
- Закрепление пластины за счёт упругих свойств корпуса
- Оптимизированный прижим пластины с очень хорошими удерживающими свойствами

Насадное исполнение

Призматическая опорная поверхность пластины

Совместимость с серией пластин SX

Геометрия SK8 — специально для алюминия



Оснащено
Tiger-tec® Silver

Walter BLAXX

Отрезные фрезы Walter BLAXX

Илл.: F5055.UBN..

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высочайшая эксплуатационная надёжность за счёт передачи усилий резания в корпус инструмента
- Минимальное радиальное и торцевое биение
- Простая система закрепления пластин
- Низкие складские расходы благодаря возможности универсального использования (подходят для токарных инструментов и фрез)

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

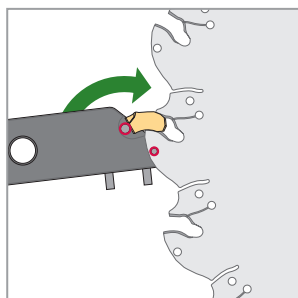
- Отрезка и обработка канавок: сталь и литейный чугун, нержавеющие стали, цветные металлы и жаропрочные сплавы
- Область применения: общее машиностроение (например, резка крупных заготовок на распиловочных станках)

ИНСТРУМЕНТ

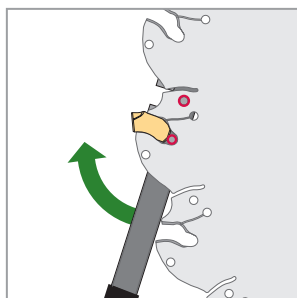
- Отрезная фреза Walter BLAXX F5055
- Ø 63–250 мм (2,48"–6,3"); НОВИНКА: 500 мм
- Закрепление пластины за счет упругих свойств корпуса
- Оптимизированный прижим пластины для исключительной надежности закрепления



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)

Новый взгляд на производство: все просто и быстро

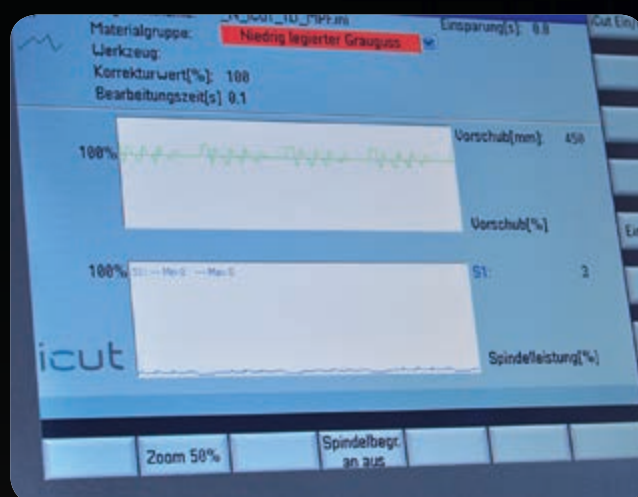
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Comara iCut отслеживает и вмешивается в процесс металлообработки в режиме реального времени. Весь процесс обработки происходит с оптимальной подачей.

Comara iCut измеряет мощность шпинделя до 500 раз в секунду и автоматически адаптирует подачу к текущим режимам резания.

Регистрация требуемой информации происходит настолько быстро, насколько это возможно, и настолько тщательно, насколько это необходимо — в любой ситуации и в рекордный срок!

icut



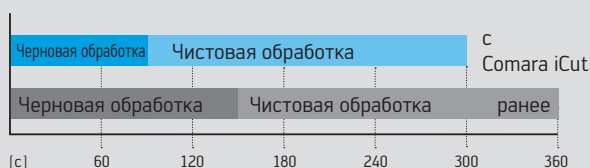
ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

Сокращение производственного времени

- 10 %

Экономия

Сравнение: время



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение эксплуатационной надёжности
- Практичный инструмент для автоматизации производственного процесса
- Простое обслуживание сразу нескольких станков
- Более оптимальное/длительное использование инструментов
- Отсутствие поломок или перегрузки инструмента
- Для каждого инструмента запоминается максимальное значение мощности, которое не превышаетя
- Более равномерная деформация инструмента в ходе черновой обработки
- Оптимизированная параллельность контуров при чистовой обработке



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Платформа Comara appCom предназначена для сбора, анализа, визуализации и интерпретации больших объемов производственных данных и параметров станков.

Таким образом открываются абсолютно новые возможности для инструментов, сервисных услуг и сотрудничества:

appcom

NC Program-Changes



Alarm Monitor



Parts Overview



Alarm Assistant



OEE



Dashboard



Production Overview



Variance



Machine Live



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Прозрачная эксплуатация оборудования
- Определение возможностей для оптимизации
- Подготовка машинных данных в зависимости от группы пользователей
- Передача данных производственного процесса в режиме реального времени
- Визуализация независимо от вида конечного устройства (требуется лишь наличие программы-браузера)
- Отслеживание ключевых показателей эффективности на основе реальных данных (например, доступность станков)

Дополнительная информация:
walter-tools.com

Оснастка для неподвижного инструмента

Инструментальная оснастка Walter Capto™	Осевые/угловые адаптеры A2120-C/A2121-C	118
---	---	-----

Оснастка для вращающегося инструмента

	Сопло для COЖ ER GL00..	120
	Адаптер ScrewFit	121
Резьбовой патрон	Резьбовые патроны AB035 для станков с синхронизацией	122
Переходные втулки	Переходные втулки SL00..	124



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

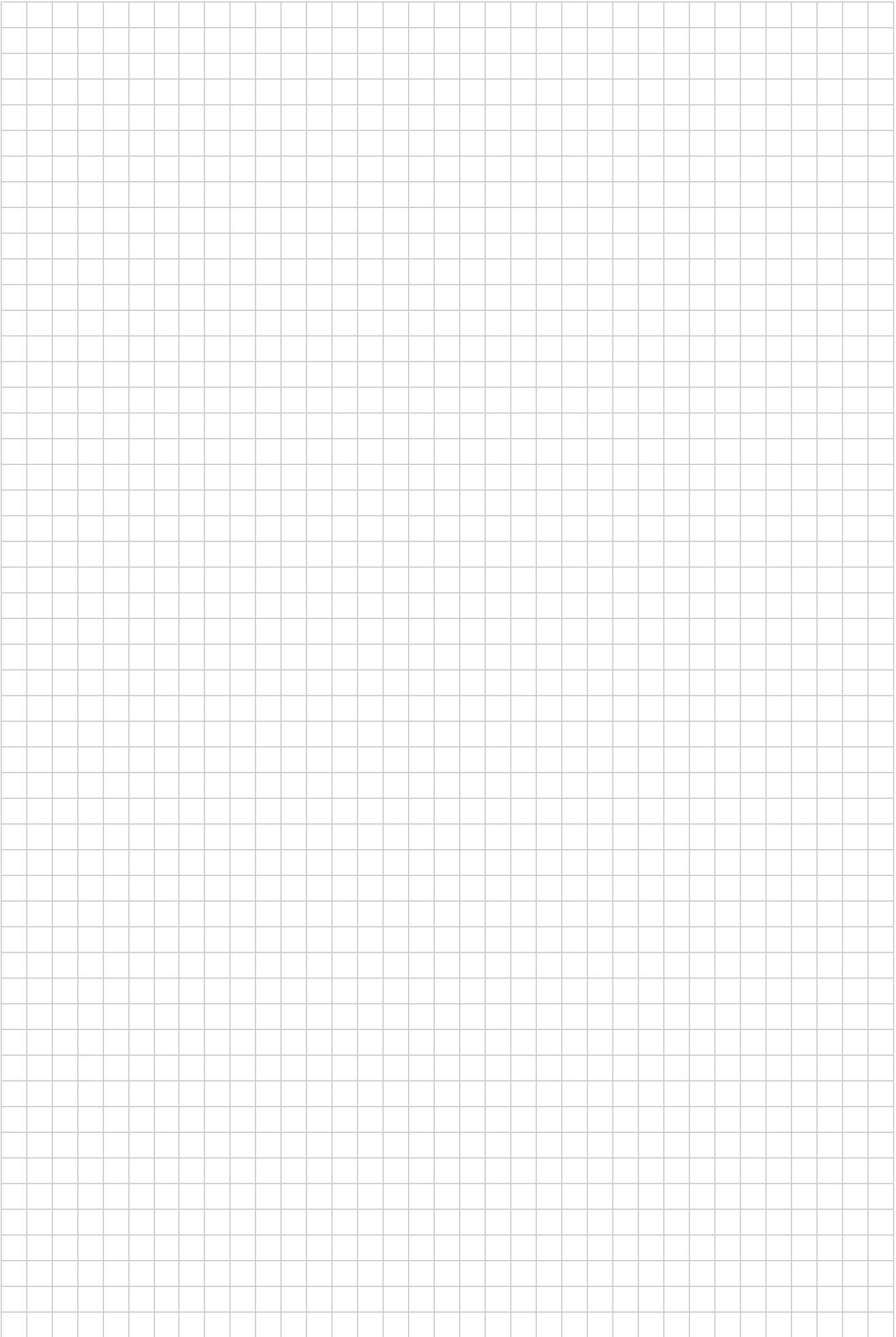


Осевые/угловые адаптеры для хвостовиков прямоугольного сечения

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



Повышение стойкости и оптимизация смазки

НОВИНКА

СОПЛО ДЛЯ СОЖ

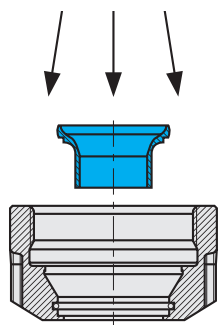
- ER GL00..
- Для цанг ER16, ER20, ER25, ER32
- Для цанг ER под Ø инструмента:
 - ER16 под Ø 3–10 мм
 - ER20 под Ø 6–12 мм
 - ER25 под Ø 6–16 мм
 - ER32 под Ø 6–16 мм

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

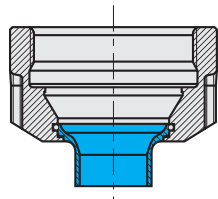
- Для любых цанг ER по DIN 6499
- Обработка отверстий, нарезание резьбы, фрезерование
- Для инструментов без внутреннего подвода СОЖ
- Направленный подвод СОЖ вдоль режущей кромки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

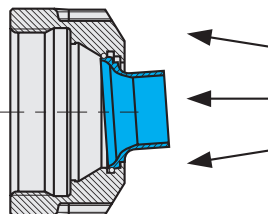
Установка



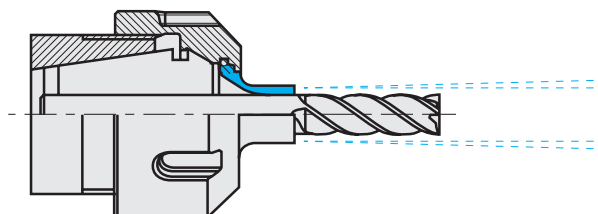
В смонтированном виде



Снятие



Подвод СОЖ вдоль инструмента



Сопло для СОЖ ER

Илл.: GL00..



Смотреть видео:
www.youtube.com/waltertools

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимизированное охлаждение и смазка вдоль хвостовика инструмента
- Повышенная стойкость инструмента
- Оптимизированный отвод стружки

ScrewFit — подходящий адаптер для новых фрез Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Адаптер ScrewFit AK530.H100A...
- Адаптер ScrewFit AK580.C8...

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

- Walter Capto™ C8... для T09, T14, T18, T22, T28, T36, T45
- HSK 100A.. для T09, T14, T18

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- На обрабатывающих центрах, токарных и многофункциональных станках
- Для сверления и фрезерования



Фреза Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов + адаптеры ScrewFit

Илл.: M5130, AK530.H..., AK580.C...

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Короткий вылет, прочная конструкция
- Минимальное биение для повышения стойкости и качества поверхностной обработки
- Высокая жёсткость закрепления для снижения вибраций
- Высокая точность позиционирования
- Лёгкая замена инструмента в станке

Владеть усилиями прижима — использовать инструмент на полную МОЩНОСТЬ

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Тип хвостовиков:

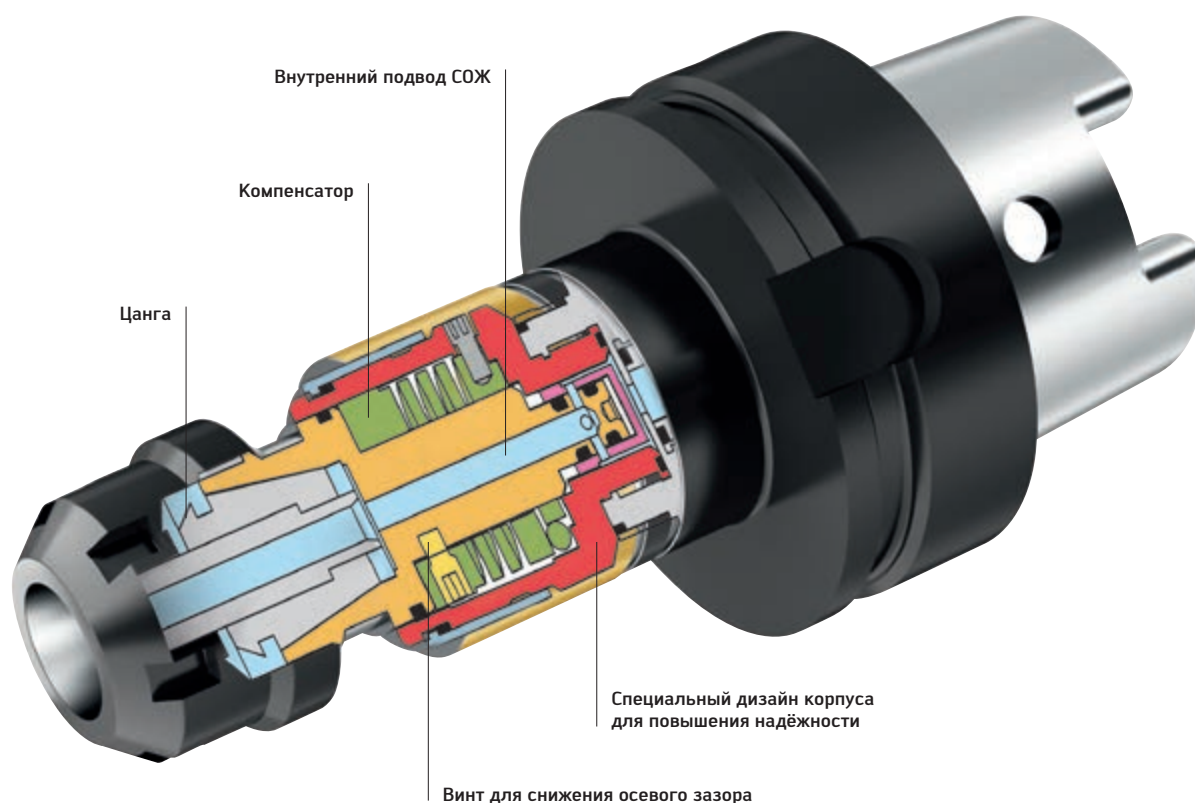
- Walter Capto™
- C4, C5, C6

Другие доступные хвостовики:

- HSK63
- HSK100
- BT30/40/50
- SK40/50
- Комбинированный
хвостовик DIN 1835 B/E
- NCT

ИНСТРУМЕНТ

- Резьбовые патроны для станков с синхронизацией: оптимальное использование современных высокопроизводительных инструментов для нарезания резьбы с применением цанговых зажимов по DIN 6499
- С запатентованным микрокомпенсатором из специально разработанного сплава
- Интегрированная минимальная компенсация в осевом и радиальном направлениях
- По запросу возможно исполнение с MMS



AB035-H

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компенсирует осевые позиционные отклонения в микродиапазоне $\pm 0,5$ мм
- Более высокая эксплуатационная надёжность благодаря снижению риска поломок инструментов, особенно мелкоразмерных
- Более высокая стойкость инструментов для резьбонарезания за счёт снижения трения

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для обработки на станках с возможностью синхронного резьбонарезания
- Для метчиков и раскатников
- При высоких скоростях резания
- Возможность использования на любых стандартных обрабатывающих центрах

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

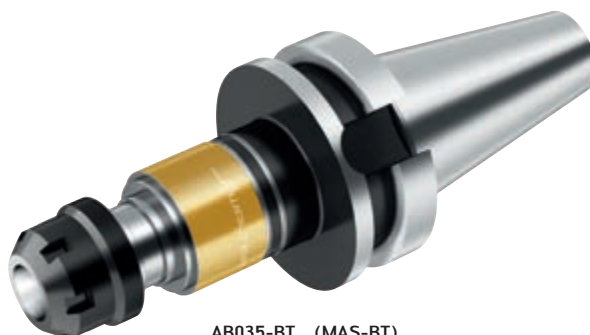
Сравнение стойкости при обработке инструментальной стали

Обрабатываемый материал	Инструментальная сталь 4X5MФ1С
Прочность	1100 Н/мм ²
СОЖ	Эмульсия 5 %
v _c	12 м/мин
Резьба	M6 — глубина 12 мм

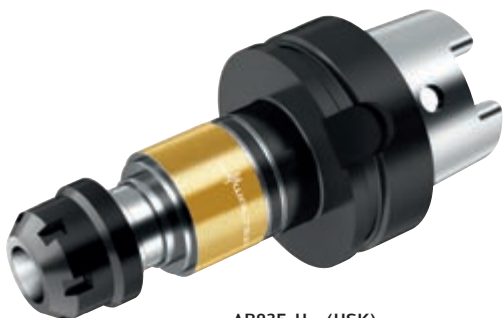
Сравнение: кол-во обработанных деталей [шт.]



AB035-C... (Walter Capto™)



AB035-BT... (MAS-BT)



AB035-H... (HSK)



AB035-S... (SK)

Патроны с хвостовиками Walter Capto™ HSK, MAS-BT и SK

Илл.: Патроны AB035... для работы с синхронизацией

Дюймовые инструменты с закреплением точно по допуску

РАСШИРЕНИЕ ПРОГРАММЫ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

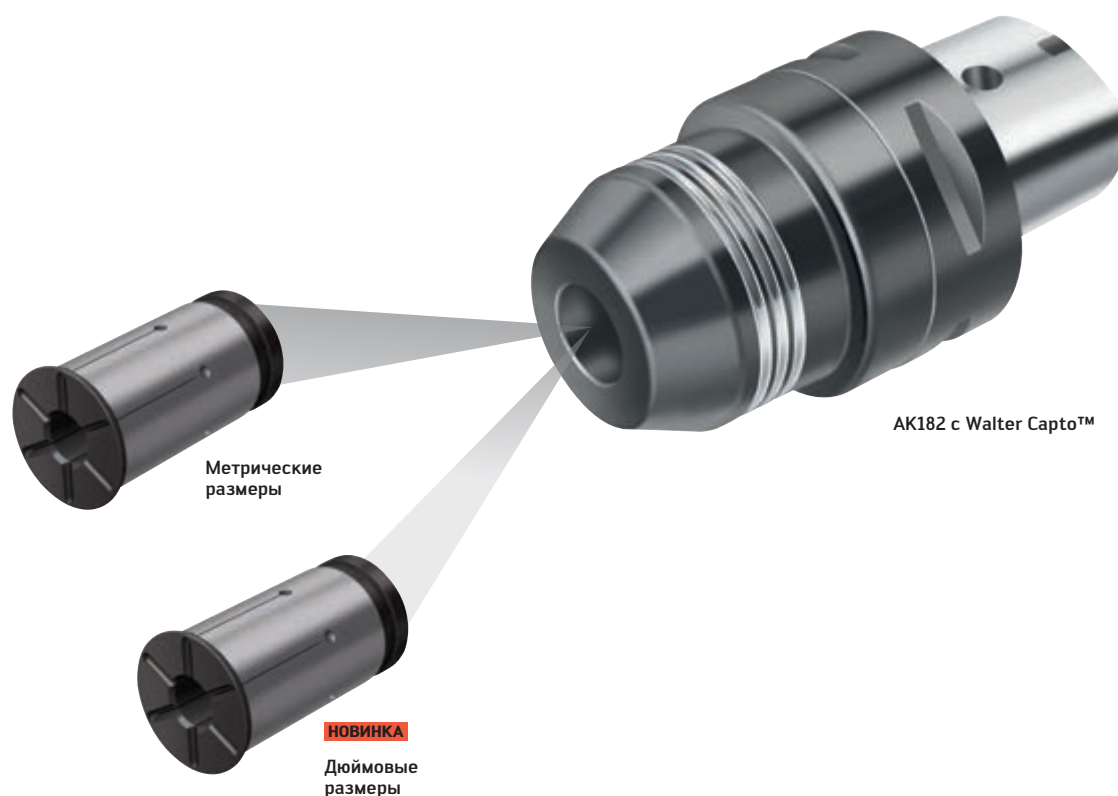
- Переходные втулки SL00.. в дюймовых размерах для гидрозажимных патронов AK182 для диаметра зажима 12 мм, 20 мм, 32 мм

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

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

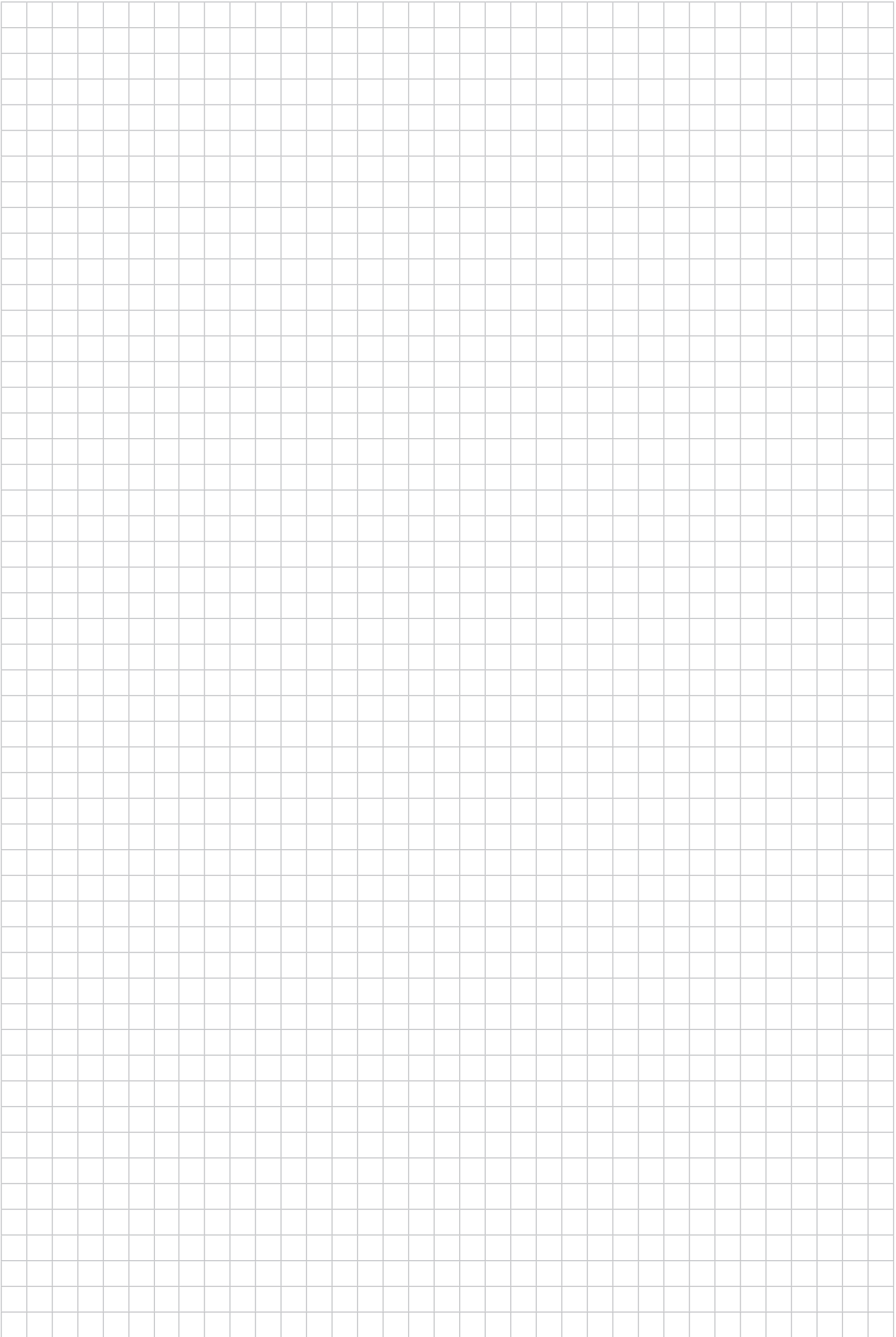


Переходные втулки SL000..

Илл.: SL000..

ПРЕИМУЩЕСТВА

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



Технологии Walter

Tiger-tec® Gold

Tiger-tec® Gold — это новый сплав и новая технология нанесения уникальных покрытий на пластины, разработанная Walter. Этот сплав изготавливается инновационным способом с использованием ультранизкого давления (ULP-CVD). Специальный слой TiAlN делает его экстремально стойким к истиранию, термотрещинам, окислению и пластической деформации, что обеспечивает максимальную стойкость и эксплуатационную надёжность.

Tiger-tec® Silver

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

Walter BLAXX

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

Xtra-tec®

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

Xtra-tec® XT

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

Walter Green

Walter Green: экологичность производства и ответственное обращение с ресурсами являются основными приоритетами нашей компании. Концепция Walter Green наглядно демонстрирует, как мы работаем в этом направлении, например, компенсируя выброс CO₂ при реализации природоохранных проектов.

Walter Nexxt

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



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



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



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



Направленная подача СОЖ обеспечивает эффективное охлаждение в самом центре формирования стружки. Двухканальная система служит для внутреннего подвода СОЖ точно к задней и передней поверхностям. Для значительного увеличения стойкости, оптимизации стружколомания и повышения эффективности в ходе токарной обработки и проточки канавок.

Технология XD

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

Walter Xpress

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

Walter GPS



Программа нового поколения для поиска инструментов

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.

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.



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 — 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

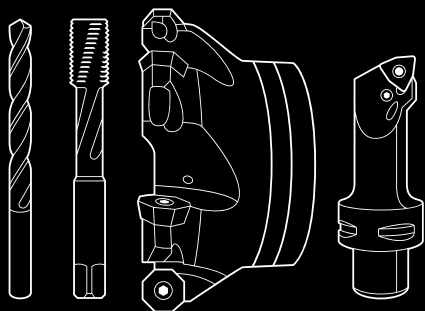
Walter TOOLSHOP и EDI

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.

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