

## Новые технологии в области абразивного инструмента

Компания TYROLIT — основана в 1919 году и в настоящее время является крупнейшим в Европе производителем алмазного и абразивного инструмента. Основными потребителями продукции являются отрасли строительной индустрии, металлообработки, металлургии, обработки стекла, добычи и обработки натурального камня. Гарантией стабильного и высочайшего качества продукции является многолетний опыт и высокая международная репутация, подтвержденная международными сертификатами качества ISO 9001 и ISO 14001.



Ассортимент выпускаемой продукции включает в себя:

- ✓ шлифовальные круги на керамической, вулканитовой, бакелитовой и магнезитовой связках с различным исполнением профиля;
- ✓ шлифовальные круги алмазные, круги с CBN различным исполнением профиля для обработки твердых сплавов и высоколегированных сталей;
- ✓ армированные отрезные и прорезные круги;
- ✓ шлифовальные головки различного исполнения и типоразмеров;
- ✓ шлифовальные сегменты, шлифовальные и доводочные бруски, галтовочные тела;
- ✓ абразивный инструмент для применения на ручном электро- и пневмоинструменте;
- ✓ инструмент для правки и чистки шлифовальных кругов;

В советское время продукция фирмы была хорошо представлена на российском рынке, особенно в энергетическом машиностроении, металлургии, автомобилестроении и в подшипниковой промышленности.

Особый интерес представляют не имеющие аналогов в России, изготовленные по оригинальной технологии, высокопористые шлифовальные круги из искусственного корунда и карбида кремния, позволяющие выполнять высокопроизводительную обработку закаленных и труднообрабатываемых материалов, оптимальны для шлифования сложнопрофильных изделий методами врезания и обкатки. Данные шлифовальные круги позволяют вести глубинное шлифование с минимальным температурным воздействием.

Наши специалисты окажут необходимую помощь в подборе режущего материала, связки и других характеристик для конкретных технологических условий.

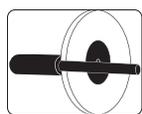
**В данном каталоге приведены основные позиции абразивного инструмента. Наиболее полную версию каталога Вы можете увидеть на сайте [www.s-t-group.com](http://www.s-t-group.com) в разделе шлифовальный инструмент.**

### Маркировка изделий в соответствии с качественным исполнением и размерами

**89A 60 M 5 V 217**

	<b>Маркировка соединения</b>	Внутренний код, обозначающий тип соединения
	<b>Связь</b>	
V		С керамическим соединением
B		С соединением на основе синтетической смолы
E		С эластичным соединением
G		С гальваническим соединением
	<b>Структура</b>	Твердость в восходящем алфавитном порядке напр.
	<b>Твердость</b>	Твердость в восходящем алфавитном порядке напр.
G		Мягкая
R		Жесткая
	<b>Описание размера зерна</b>	Указание размера зерна в сетке (размер сита на дюйм)
14 – 36		ГРУБАЯ
46 – 60		СРЕДНЯЯ
80 – 220		ТОНКАЯ
800 – 1 200		ОЧЕНЬ ТОНКАЯ
	<b>Маркировка абразивного материала</b>	
10A		Стандартный электрокорунд
50A		Смесь 89A и 10A
52A		Электрокорунд повышенной чистоты
80A		Смесь 88A и особого электрокорунда
87A		Смесь 89A и 88A
88A		Розовый электрокорунд
89A		Белый электрокорунд
91A		Красный электрокорунд
92A		Смесь 89A и особого электрокорунда
93A		Смесь 89A и 91A
97A		Особый электрокорунд
454A		Смесь спеченного электрокорунда и 89A
455A		Смесь спеченного электрокорунда и 89A
C		Зеленый карбид кремния
1C		Черный карбид кремния
50C		Смесь карбида кремния зеленый/черный

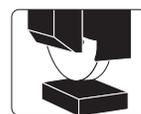
## Пиктограммы применения



Наружное шлифование



Заточка режущего инструмента



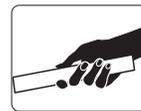
Шлифование плоских поверхностей



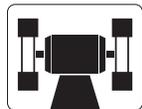
Стационарный отрезной станок



Внутреннее шлифование



Перемещаемый вручную инструмент

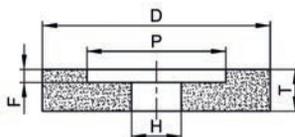


Шлифовальная бабка

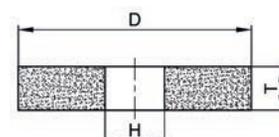


Заточка пил

## Шлифовальные круги прямого профиля на керамической связке для внутреннего шлифования



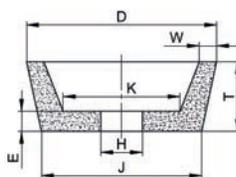
Профиль 5



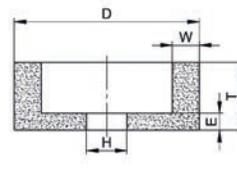
Профиль 1

Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
89A	+	±		±			±				
97A, AT		+	+	+	±						
454A, 455A		+	+	+	+						

## Шлифовальные чашечные круги на керамической связке для сухового шлифования



Профиль 11

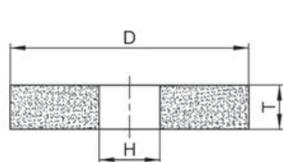


Профиль 6BV

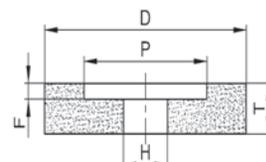
Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
89A		+	+	+							
91A				+							
454A		+	+	+							
C						+					

+ оптимальный выбор; ± возможное применение

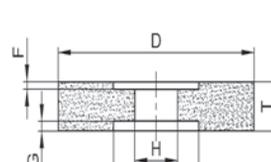
## Шлифовальные круги прямого профиля на керамической связке для плоского маятникового шлифования



Профиль 1



Профиль 5

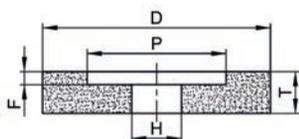


Профиль 7

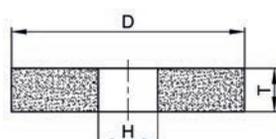
Выпускаются скоростные круги с рабочей скоростью 50 м/с.

Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
89A		+	+	±							
93A		+	+	±							
F13A		±	+	±	+						
454A, 97A		±	+	+	+						
80A	±	+	±		+						
C			+	+	±	±	+	±	±		

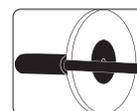
## Шлифовальные круги прямого профиля на керамической связке для круглого наружного шлифования



Профиль 5

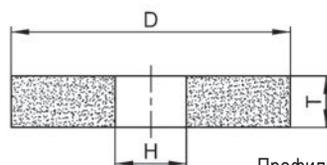
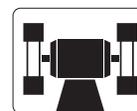


Профиль 1



Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
89A			+	±			±				
92A, 97A, 454A		±	+	+	±						
C			±	±	±	+	+				

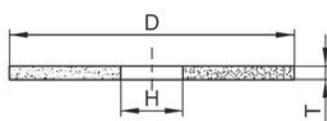
## Шлифовальные круги прямого профиля на керамической связке для настольного шлифовального станка



Профиль 1

Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
10A	+	±					±				
89A		±	+	+			±				
C			±	±	±	+	+				

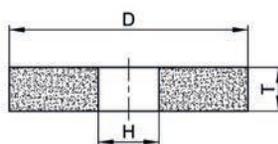
+ оптимальный выбор; ± возможное применение

**Отрезные и пазовые круги бакелитовой связке, в том числе армированные**


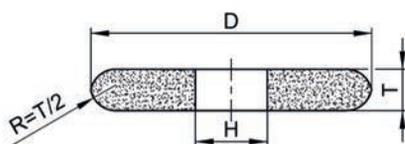
Профиль 41N



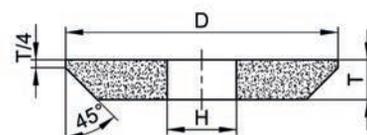
Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
A80, 90A	+				+						
C80										+	
A60, 97A	+	±		±							

**Шлифовальные круги для заточки пил на керамической связке**


Профиль 1

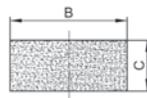


Профиль 1F

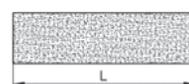


Профиль 1C

Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
SA			+								
88A, 89A, 50A			+	+							
455A, 765A			+								
52A	+	+									
C				+	+	+					

**Шлифовальные бруски на керамической и бакелитовой связке длиной Ø100–200 мм**


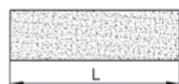
Профиль 9010



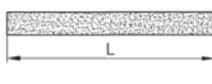
Профиль 9011



Профиль 9020



Профиль 9040



Профиль 9030



Профиль 90FMK



Материал круга	Стали	Стали	Стали	Быстрорежущие стали	Нержавеющие стали	Твердые сплавы	Чугун	Камень	Цветные металлы	Титан	Пластик стеклопластик
	менее 45HRC	менее 55HRC	менее 70HRC								
89A	+	+		+	+		±		±		
88A	+	+		+	+		+		±		
C						+			+	+	

+ оптимальный выбор; ± возможное применение

## MIRA ULTRA

### НОВАЯ СИЛА В НЕПРЕРЫВНОМ ЗУБОШЛИФОВАНИИ

#### Новый шлифовальный инструмент для высокопроизводительных обрабатывающих станков

Требования, предъявляемые к качеству приводных механизмов и их компонентам, такие как оптимизация допустимой нагрузки и снижение уровня шума, постоянно возрастают. Метод непрерывного обкатного шлифования является передовым методом, который даёт наилучшее качество обработки зубчатых колёс со значениями модулей от 0,5 до 9,5. Учитывая постоянное технологическое совершенствование станков, предназначенных для непрерывного обкатного шлифования со стороны ведущих производителей, необходимо также разрабатывать соответствующий инструмент, отвечающий параметрам современного оборудования. Компания «Тиролит» имеет честь представить продуктовую линию MIRA ULTRA – новое поколение зубшлифовальных кругов для высокопроизводительных станков с рабочей скоростью до 80 м/с.



#### Преодолевайте трудности с MIRA ULTRA

С новой продуктовой линией MIRA ULTRA компания «Тиролит» установила новые коммерческие и технологические стандарты. Высокий уровень производительности червячных кругов дополняет недавно разработанная матрица специальных связей с подбором соответствующих зернистостей шлифовальных кругов. Высокопористые круги MIRA ULTRA отличаются высокой стойкостью профиля, что способствует повышению качества обработки и производительности.

#### ИННОВАЦИИ

- Специальные связи MIRA ULTRA Высокопористые круги
- Высокая стойкость профиля Отсутствие синтер корунда Рабочая скорость до 80 м/с;



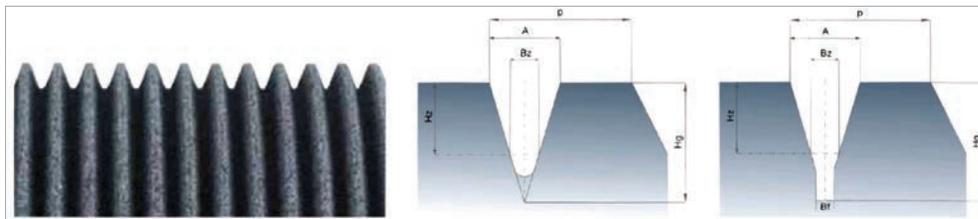
#### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ MIRA ULTRA

- Долгий срок службы инструмента
- Сокращение машинного времени при шлифовании
- Высокий уровень съёма материала Снижение вероятности прижога Увеличение цикла правки
- Высокое качество обработки зубчатых колёс
- Снижение износа правящего инструмента
- Снижение необходимости частой замены инструмента
- Безопасная работа и обслуживание
- Снижение расходов на производство

Инновации – высокое качество обработки и снижение затрат

#### ТОЧНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ СНИЖАЕТ ЗАТРАТЫ

Зубошлифовальные круги могут поставляться как без определённого профиля, так и напрофилированные, с различным числом заходов. Предварительное профилирование осуществляется наладкой модуля и угла зацепления. Компания «Тиролит» предоставляет возможность поставок специальных профилей по требованиям заказчика а также кругов с поднутрением основания, что позволяет снизить расход правящего инструмента



Профилированный червячный круг

Профилирование без поднутрения основания

Профилирование с поднутрением основания

#### ДОСТУПНЫЕ ГАБАРИТЫ ЧЕРВЯЧНЫХ ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ MIRA ULTRA

Обширная программа изготовления червячных зубошлифовальных кругов постоянно адаптируется к требованиям заказчика и гарантирует кратчайшие сроки изготовления.

Для станков Reishauer:

Диаметр	Толщина	Посадочное отверстие	Максимальная рабочая скорость
275 мм	125 мм	160 мм	80 м/с
300 мм	125 мм	160 мм	80 м/с
300 мм	145 мм	160 мм	80 м/с
275 мм	160 мм	160 мм	80 м/с
300 мм	160 мм	160 мм	80 м/с
350 мм	104/84/62 мм	160 мм	63 м/с
400 мм	104/84 мм	160 мм	63 м/с

Для станков Kapp:

Диаметр	Толщина	Посадочное отверстие	Максимальная рабочая скорость
250 - 350 мм	80 - 160 мм	100 / 115 мм	80 м/с

Для станков Liebherr:

Диаметр	Толщина	Посадочное отверстие	Максимальная рабочая скорость
195 - 320 мм	80 - 230 мм	90 / 110 / 120 мм	80 м/с

Для станков Samputensili:

Диаметр	Толщина	Посадочное отверстие	Максимальная рабочая скорость
100 - 250 мм	62 - 180 мм	76,2 / 50,8 мм	80 м/с

**Примеры применения**

			
Непрерывное обкатное шлифование приводов легковых автомобилей		Непрерывное обкатное шлифование приводов грузовых автомобилей	
<b>Деталь</b>	Модуль 1,95 мм Число зубьев 51 Ширина 19мм Угол зацепления 18° Угол наклона зуба 29° Твёрдость 59-62 HRC	<b>Деталь</b>	Модуль 3,5 мм Число зубьев 36 Ширина 29 мм Угол зацепления 17,5° Угол наклона зуба лобовое цилиндрическое зубчатое колесо Твёрдость 59-62 HRC
<b>Станок</b>	Высокопроизводительные станки для шлифования непрерывным обкатным методом Reishauer RZ150	<b>Станок</b>	Высокопроизводительные станки для шлифования непрерывным обкатным методом Reishauer RZ400
<b>Охлаждающая жидкость</b>	100% минеральное масло	<b>Охлаждающая жидкость</b>	100% минеральное масло
<b>Зубошлифовальный круг</b>	TYROLIT MIRA ULTRA круг 275x125x160 MU25A1201112VB1 число заходов: 4	<b>Зубошлифовальный круг</b>	TYROLIT MIRA ULTRA круг 300x125x160 мм MU 25A 90 11 9 VB1 число заходов: 3
<b>Устройство для правки</b>	Устройство для правки RP1/ Reishauer Устройство для правки MIRA ULTRA Составной профильный алмазный ролик с одним заходом	<b>Устройство для правки</b>	Устройство для правки RP2/ Reishauer Устройство для правки MIRA ULTRA Составной профильный алмазный ролик с одним заходом
<b>Данные шлиф. процесса</b>	Рабочая скорость $V_c=75$ м/с Цикл правки: 47	<b>Данные шлиф. процесса</b>	Рабочая скорость $V_c=56$ м/с Цикл правки: 19
<b>Время шлифования</b>	33 секунды	<b>Время шлифования</b>	48 секунд
<b>Результаты</b>	Сокращение времени шлифовального процесса с 37 до 33 секунд (-10%)  Увеличение срока службы инструмента на 15%  Цикл правки - без изменений  Увеличение срока службы устройства для правки на 20% (низкий расход правящего инструмента при правке круга без содержания синтер корунда)  Улучшение стабильности процесса обработки зубчатого колеса	<b>Результаты</b>	Сокращение времени шлифовального процесса с 51 до 48 секунд (-6%)  Увеличение срока службы инструмента на 19%  Цикл правки - с 16 до 19  Увеличение срока службы устройства для правки на 40% (низкий расход правящего инструмента при правке круга без содержания синтер корунда)  Улучшение стабильности процесса обработки зубчатого колеса

## Алмазные инструменты для правки MIRA

### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ТОЧНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Высокий уровень продуктивности, достигнутый компанией «Тиролит» основан на многолетнем опыте и инновациях. Благодаря качеству производства, оптимальному и индивидуальному дизайну, алмазные инструменты для правки MIRA обеспечивают отличное качество и стойкость профиля

#### Спектр деятельности

- Обширная программа производства инструментов для правки, отвечающая требованиям заказчиков
- Индивидуальная поддержка, оптимальный дизайн и выбор инструмента
- Изготовление различных модификаций, включая тангенциальные переходы
- Работа над достижением высокого качества, долговечности и безупречности инструмента Усиление вершин правящего инструмента с помощью поликристаллического алмаза Обработка, ремонт и восстановление инструмента повторным нанесением алмазного слоя
- Индивидуальные, оптимальные системные решения с применением червячных кругов MIRA ULTRA Поставки профессиональной зубошлифовальной технологии

#### Алмазные одноконусные круги MIRA для правки

Указанные правящие круги предназначены для работы в паре. Изготавливаются методом позитивной гальванизации.

Ремонт и восстановление инструмента производится повторным нанесением алмазного слоя. Инструменты в основном применяются для правки малых и средних производственных серий и предоставляют возможность широкого применения.

#### Алмазный профильный и зубазакругляющий ролик MIRA

Настоящие правящие инструменты могут работать в паре. Изготавливаются методом позитивной гальванизации.

Ремонт и восстановление инструмента производится повторным нанесением алмазного слоя. Инструменты в основном применяются для правки малых и средних производственных серий с ограниченной возможностью применения. Ролики позволяют отлично править основание зуба.

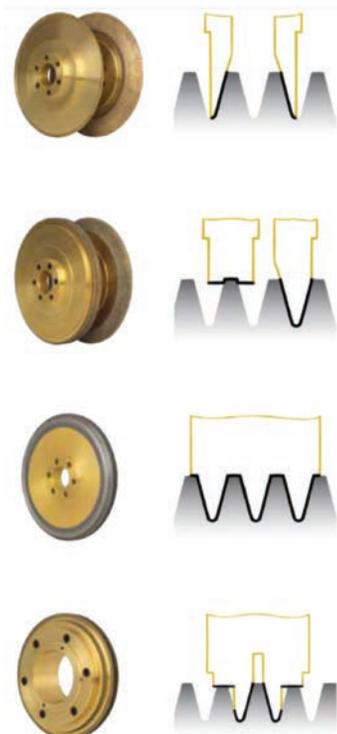
#### Алмазный полнопрофильный ролик MIRA

Инструмент состоит из одного или нескольких ребер. Изготавливается методом обратной гальванизации.

Ролик в основном применяется для правки кругов с малым модулем и кругов предназначенных для шлифования специальных деталей.

#### Алмазный правящий комплект MIRA с одним заходом

Указанный инструмент с одним заходом состоит из нескольких частей и поставляется в собранном виде в соответствии с точными требованиями заказчика. Изготавливается методом позитивной гальванизации. Восстановление инструмента производится повторным нанесением алмазного слоя. Комплект предназначен для применения в автоматизированном производстве средних и больших серий. Настоящий комплект позволяет достичь высокого уровня производительности благодаря сокращению времени установки.



## Шлифовальные круги для обработки инструмента на станках с ЧПУ

Сегодня мы встречаемся с ростом требований по повышению производительности при обработке различных материалов вместе с повышенным спросом на качество продукции. Удовлетворить выше указанные цели возможно благодаря применению отлично отшлифованного режущего инструмента изготовленного на станках с ЧПУ.

Компания ТИРОЛИТ предлагает решение, позволяющее эффективно использовать оборудование с ЧПУ для производства режущего инструмента. В настоящем каталоге Вы найдете шлифовальный инструмент для производства и повторной заточки.

В приложении также приводятся рекомендации по применению инструмента для оптимального производства.

Продуктовая линия STARTEC отличается высоким качеством и гарантирует максимальную эффективность благодаря:

- возможности увеличить скорость подачи;
- снижению уровня износа шлифовального инструмента;
- отличному качеству связки и шлифовального зерна;
- наличию широкой шкалы инструмента на складе производителя.



### Обработка твердосплавных фрез

Параметры	Продуктовая линия	Шлифование канавки	Подточка	Шлифование торца	Заточка торца
Рабочая скорость круга $V_c^*$	Startec-Basic	20–24 м/с	20–24 м/с	20–24 м/с	20–24 м/с
	Startec-HP	16–18 м/с	16–18 м/с	18–24 м/с	18–24 м/с
	Startec XP	16–22 м/с	16–22 м/с	–	–
Подача на глубину резания $a_e^{**}$	Startec-Basic	Полная глубина канавки	0,3 – 1 мм	Зависит от геометрии торца	Полная глубина канавки
	Startec-HP				
	Startec XP	Полная глубина канавки	> 0,5 мм	–	–
Скорость продольной подачи $V_f^{***}$	Startec-Basic	50–100 мм/мин	100–200 мм/мин	30–35 мм/мин	20–35 мм/мин
	Startec-HP	80–160 мм/мин	200–400 мм/мин	30–80 мм/мин	30–80 мм/мин
	Startec XP	80–220 мм/мин	200–400 мм/мин	–	–
Рекомендованная характеристика	Startec-Basic	DE643BS	1A1: DE643BS	DE643BS	12V9: DE643BS
	Startec-HP	DN54MH	1A1: DN543MH 11V9: DN643MC	DN643MC	12V9: DN643MC 1V1: DN543MH
	Startec XP	D54MXP	1A1: D54MXP	–	–

\* – С увеличением толщины шлифовального круга следует снижать рабочую скорость

\*\* – Зависит от мощности станка

\*\*\* – Зависит от глубины, длины и угла подъема винтовой линии стружечной канавки

### Обработка твердосплавных свёрел

Параметры	Продуктовая линия	Шлифование канавки	Шлифование грани сверла	Заточка вершины сверла
Рабочая скорость круга $V_c^*$	Startec-Basic	20–24 м/с	20–24 м/с	20–24 м/с
	Startec-HP	16–18 м/с	16–18 м/с	16–20 м/с
	Startec XP	16–22 м/с	16–22 м/с	–
Подача на глубину резания $a_e^{**}$	Startec-Basic	Полная глубина канавки	0,3–1,5 мм	Зависит от геометрии торца
	Startec-HP			
	Startec XP	Полная глубина канавки	> 0,5 мм	–
Скорость продольной подачи $V_f^{***}$	Startec-Basic	40–80 мм/мин, глубина до 5 мм 20–60 мм/мин, глубина более 5 мм	100–125 мм/мин	10–15 мм/мин
	Startec-HP	60–150 мм/мин, глубина до 5 мм 30–120 мм/мин, глубина более 5 мм	200–300 мм/мин	15–25 мм/мин
	Startec XP	70–180 мм/мин, глубина до 5 мм 30–120 мм/мин, глубина более 5 мм	200–400 мм/мин	–
Рекомендованная характеристика	Startec-Basic	DE643PD	DE643BS	1A1/1V1: DE643PD 6A2: D54C75B
	Startec-HP	DN54MH	DN763MH	1A1/1V1: DN543MH
	Startec XP	D54MXP	D54MXP	–

\* – С увеличением толщины шлифовального круга следует снижать рабочую скорость

\*\* – Зависит от мощности станка

\*\*\* – Зависит от глубины, длины и угла подъема винтовой линии стружечной канавки

## Обработка быстрорежущих фрез



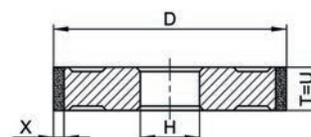
Параметры	Продуктовая линия	Шлифование канавки	Подточка	Шлифование торца	Заточка торца
Рабочая скорость круга $V_c^*$	Startec-Basic	22–40 м/с	22–40 м/с	22–40 м/с	22–40 м/с
Подача на глубину резания $a_e^{**}$	Startec-Basic	Полная глубина канавки	0,3 – 1,5 мм	Зависит от геометрии торца	Полная глубина канавки
Скорость продольной подачи $V_f^{***}$	Startec-Basic	100–200 мм/мин, глубина до 5 мм 80–150 мм/мин, глубина более 5 мм	150–300 мм/мин, глубина до 5 мм 150–300 мм/мин, глубина более 5 мм	60–70 мм/мин	40–50 мм/мин 30–70 мм/мин
Рекомендованная характеристика	Startec-Basic	BL1263PD WS $\varnothing \leq 10$ мм BL1263PD	BL1263PD WS $\varnothing \leq 10$ мм BL763PD	BL1263PD WS $\varnothing \leq 10$ мм BL763PD	BL1263PD WS $\varnothing \leq 10$ мм BL763PD

\* – С увеличением толщины шлифовального круга следует снижать рабочую скорость

\*\* – Зависит от мощности станка

\*\*\* – Зависит от глубины, длины и угла подъема винтовой линии стружечной канавки

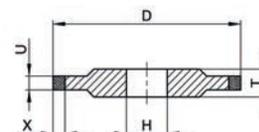
## Стандартный шлифовальный инструмент для производства режущего инструмента



## ШЛИФОВАНИЕ КАНАВКИ

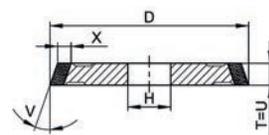
## Профиль 1A1

D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул
75	6	20	6	6	STARTEC XP D54MXP	614714
75	10	20	10	6		614722
100	6	20	6	6		614723
100	6	31,75	6	6		614721
100	10	20	10	6		614725
100	10	31,75	10	6		614720
100	12	20	12	6		614726
100	15	20	15	6		619105
100	15	31,75	15	6		614687
125	6	20	6	6		619106
125	10	20	10	6		614707
125	15	20	15	6		619107
125	15	31,75	15	6		614701
150	6	20	6	6		614684
150	6	20	6	10		614694
150	10	20	10	6		614704
150	10	20	10	10		614711
150	12	20	12	10		614698
150	15	20	15	6		619109

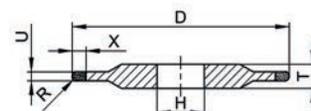


## Профиль 14A1

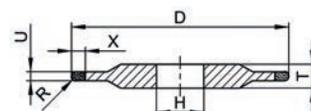
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул
75	8	20	4	6	STARTEC XP D54MXP	617705
75	8	20	6	6		617706


**Профиль 1V1**

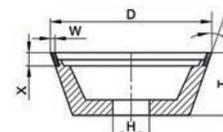
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава	Артикул
75	6	20	6	6	15	STARTEC XP D54MXP	614777
75	8	20	8	6	15		614774
75	8	20	8	10	15		614775
75	10	20	10	10	15		614778
100	6	20	6	6	15		614769
100	6	31,75	6	6	15		614770
100	10	20	10	6	15		614773
100	10	31,75	10	6	15		614768
100	10	20	10	10	15		614767
100	10	31,75	10	10	15		614765
100	12	20	12	6	15		614758
100	12	20	12	6	45		614753
100	15	20	15	6	15		614763
100	15	31,75	15	6	15		614757
100	15	20	15	10	15		614751
100	15	31,75	15	10	15		619110
125	6	20	6	6	15		614743
125	6	31,75	6	6	15		614729
125	10	20	10	6	15		614748
125	10	31,75	10	6	15		614780
125	10	20	10	10	15		614735
125	10	31,75	10	10	15		614785
125	12	20	12	6	15		614786
125	12	20	12	6	45		614781
125	15	20	15	6	15		614741
125	15	31,75	15	6	15		614731
125	15	20	15	10	15		614746
125	15	31,75	15	10	15		614783
150	10	20	10	10	10		614779


**Профиль 14F1R**

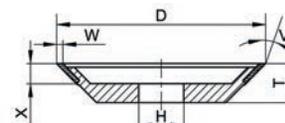
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	R, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
100	10	20	3	5	1,5	STARTEC-BASIC DE643BS	494480	STARTEC-BASIC BL1263PD	494528
150	10	20	1,2	5	0,6		494485		494529
150	10	20	2	5	1		494491		494530


**Профиль 14F1**

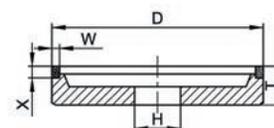
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	R, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
100	10	20	4	6	2	STARTEC-BASIC DE643BS	494495	STARTEC-BASIC BL1263PD	494531
125	10	20	4	6	2		494506		494535
125	10	20	8	10	4	STARTEC-BASIC DE643BX	494510		494536
150	10	20	4	6	2	STARTEC-BASIC DE643BS	494515		494538
150	10	20	5	6	2,5		494525		494540


**ШЛИФОВАНИЕ ЗАДНЕГО УГЛА И ГЕОМЕТРИЯ ТОРЦА**
**Профиль 11V9**

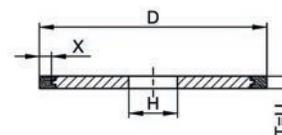
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Склад	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	30	20	2	10	20	STARTEC-HP DN643MC	529895	*	STARTEC-BASIC BL1263PD	75669
100	35	20	2	10	20		530074	*		949953
125	35	20	2	10	20		530077	*		494643


**Профиль 12V9**

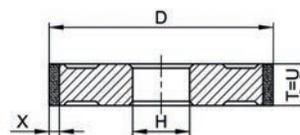
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Склад	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
100	20	20	2	10	45	STARTEC-HP DN643MC	530078	*	STARTEC-BASIC BL1263PD	75679
125	25	20	2	10	45		530079	*		75685
150	25	20	2	10	45	STARTEC-BASIC DE643BS	494650			494652


**Профиль 6A9**

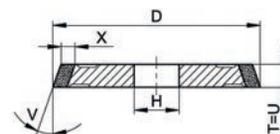
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	30	20	3	10	STARTEC-BASIC DE643BS	494675	STARTEC-BASIC BL1263PD	494677
100	30	20	3	10		403512		494678
125	30	20	3	10		494676		337974

**Шлифовальный инструмент для заточки режущего инструмента**

**Профиль 1A1R**

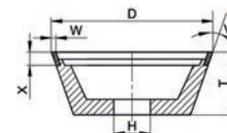
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
100	1	20	1	5	D126C100B	100660	B151C100B	881767
125	1	20	1	5		101000		164485
150	1	20	1	7		494688		494701
200	1,2	20	1,2	7		858531		39880
250	1,2	20	1,2	5		412224		494715
300	1,5	20	1,5	7		403700		494716


**Профиль 1A1**

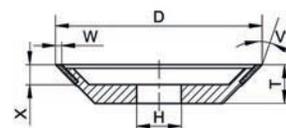
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	4	20	4	6	STARTEC-BASIC DE643BS	494719	STARTEC-BASIC BL913PD	28511
75	6	20	6	6		494721		494749
75	10	20	10	6		494722		210642
100	6	20	6	6		494723		263583
100	6	31,75	6	6		494724		494750
100	10	20	10	6		437298		36247
100	10	31,75	10	6		494725		494753
100	12	20	12	6		494728		348111
100	15	20	15	6		437299		217036
100	15	31,75	15	6		494729		494755
125	6	20	6	6		494730		494757
125	10	20	10	6		494732		315
125	15	20	15	6		494734		126471
125	15	31,75	15	6		494735		494758
150	6	20	6	6		494737		494759
150	10	20	10	6		494747		308441
150	15	20	15	6		494748		405183


**Профиль 1V1**

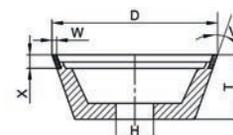
D, мм	T, мм	H, мм	U, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	6	20	6	6	15	STARTEC-BASIC DE643BS	494766	STARTEC-BASIC BL913PD	494798
100	6	20	6	6	15		494768		403134
100	6	31,75	6	6	15		494770		403294
100	10	20	10	6	15		494771		194953
100	10	31,75	10	6	15		494773		494800
100	12	20	12	6	15		494774		494801
100	12	20	12	6	45		494775		451899
100	15	20	15	6	15		494776		287127
100	15	31,75	15	6	15		494777		494802
125	6	20	6	6	15		494782		494810
125	6	31,75	6	6	15		494784		494805
125	10	20	10	6	15		494786		494811
125	10	31,75	10	6	15		494788		494812
125	12	20	12	6	15		494789		494813
125	12	20	12	6	45		494791		297867
125	15	20	15	6	15		494795		494815
125	15	31,75	15	6	15		494797		494816

**Заточка без охлаждающей жидкости**

**Профиль 11V9**

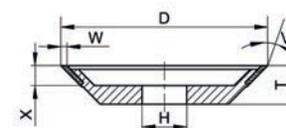
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава (1)	Артикул	Обозначение для твердого сплава (2)	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	30	20	2	10	20	DIAGO D126C75B	679634	DIAGO D64C50B	721301	AMIGO B126C75B	640777
100	35	20	2	10	20		675309		675272		617388
100	35	31,75	2	10	20		675066		919374		638087
100	35	20	3	10	20		675318		721303		636398
125	40	20	2	10	20		68808		436496		641854
125	40	20	3	10	20		679946		813512		871544


**Профиль 12V9**

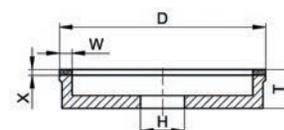
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава (1)	Артикул	Обозначение для твердого сплава (2)	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	20	20	2	6	45	DIAGO D126C75B	696324	DIAGO D64C50B	721319	AMIGO B126C75	703242
100	20	20	2	10	45		689930				636658
125	25	20	2	10	45		311250	DIAGO D64C50B	934746		840506
150	25	20	2	10	45		494994		268823		917415

**Заточка с охлаждающей жидкостью**

**Профиль 11V9**

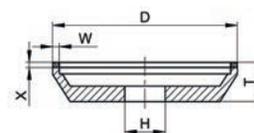
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	30	20	2	10	20	STARTEC-BASIC DE643BS	390970	STARTEC-BASIC BL763PD	494983
100	35	20	2	10	20		357223		494985
100	35	31,75	2	10	20		494972		901440
100	35	20	3	10	20		532514		532564
125	40	20	2	10	20		494978		494987
125	40	20	3	10	20		494976		494988


**Профиль 12V9**

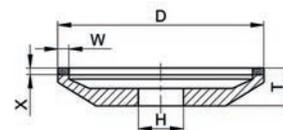
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	V°	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	20	20	2	6	45	STARTEC-BASIC DE643BS	495020	STARTEC-BASIC BL763PD	495030
100	20	20	2	10	45		532510		532571
100	20	20	3	10	45		532529		532576
125	25	20	2	10	45		363993		495027
125	25	20	3	10	45		532540		532579
150	25	20	2	10	45		495025		495026


**Профиль 6A2**

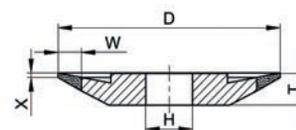
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
125	30	20	5	3	D54C75B	495034	STARTEC-BASIC BL913PD	495038
150	35	20	5	3		495035		495037


**Профиль 12A2D**

D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
100	25	20	5	3	D54C75B	495041	B91C100B	495046
125	25	20	15	3		495044		173085


**Профиль 12A2**

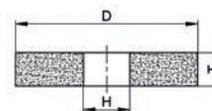
D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
150	18	20	5	3	D54C75B	495048	B91C100B	495047


**Профиль 4BT9**

D, мм	T, мм	H, мм	W, мм	X, мм	Обозначение для твердого сплава	Артикул	Обозначение для быстрорежущей стали	Артикул
75	8	20	6	1	D126C75B	495049	STARTEC-BASIC BL1263PD	495038
100	10	20	10	1		495051		495037
125	10	20	10	1		495053		495058

**Правка и заточка**
**Профиль 1**

D, мм	T, мм	H, мм	Обозначение	Артикул	Примечание
250	12	51	C80H8V15	250491	Стандартная твердость для размеров зерна 151-64
250	12	51	C80J5V15	619701	Повышенная твердость для размеров зерна 151-64
250	12	51	C120H5AV18	413027	Для размеров зерна < 64


**Переходные вставки**

D, мм	T, мм	H, мм	Обозначение	Артикул	Примечание
51	9	32	Переходник	911408	Бесплатно
32	6	20	Переходник	111434	Бесплатно

**Профиль 90AS**

D, мм	C, мм	L, мм	Обозначение	Артикул	Примечание
25	13	200	89A240H5AV83	932780	Для размеров зерна > 35
24	13	200	89A600J5AV83	577953	Для размеров зерна ≤ 35

В данном разделе приведен далеко не весь перечень инструмента производимый фирмой «Тиролит». Возможно изготовление абразивного инструмента по индивидуальным техническим заданиям и чертежам заказчика. Для этого необходимо прислать нам запрос.

Более подробно посмотреть перечень серийно выпускаемого инструмента фирмой «Тиролит» можно на нашем сайте [www.s-t-group.com](http://www.s-t-group.com) в разделе шлифовальный инструмент.