

## MIRA ULTRA

НОВАЯ СИЛА НЕПРЕРЫВНОГО  
ОБКАТНОГО ЗУБОШЛИФОВАНИЯ

- Значительное увеличение стойкости профиля и срока службы
- Высокое качество обработки зубьев
- Применение на станках с рабочей скоростью до 80м/с
- Системные решения с использованием правящего инструмента MIRA

## 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 усовершенствование 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 зубошлифовальных кругов для высокопроизводительных станков с рабочей скоростью до 80м/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

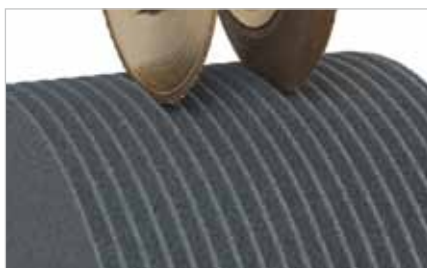
- Специальные связи MIRA ULTRA
- Высокопористые круги
- Высокая стойкость профиля
- Отсутствие синтер корунда
- Рабочая скорость до 80 м/с

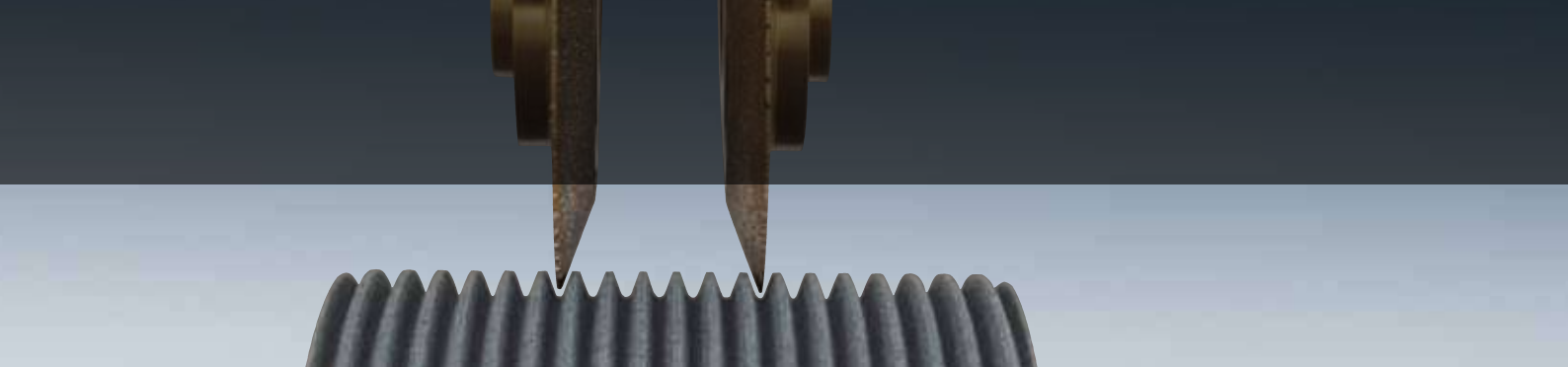


#### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ MIRA ULTRA

- Высокий срок службы инструмента
- Сокращение времени шлифовального процесса
- 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 по производству

#### Инновации - высокое качество обработки и снижение затрат





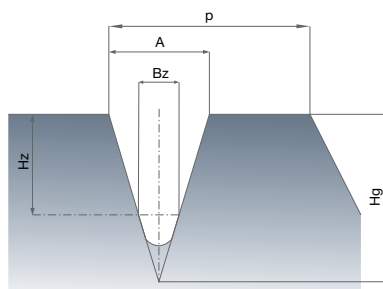
## MIRA ULTRA

### ТОЧНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ СНИЖАЕТ ЗАТРАТЫ

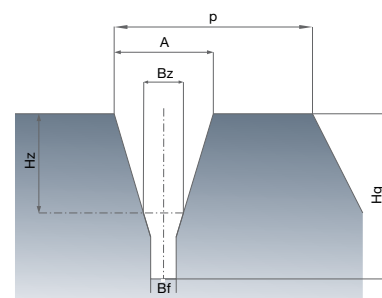
Зубошлифовальные круги могут поставляться как без определённого профиля, так и напрофилированные, с различным числом заходов. Предварительное профилирование осуществляется наладкой модуля и угла зацепления. Компания „Тиролит“ предоставляет возможность поставок специальных профилей по требованиям заказчика 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 производства.

### 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 Карр:

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



## MIRA ULTRA

### ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



#### Непрерывное обкатное шлифование приводов легковых автомобилей

<b>Деталь</b>	Модуль	1,95 мм
	Число зубьев	51
	Ширина	19 мм
	Угол зацепления	18°
	Угол наклона зуба	29°
	Твёрдость	59 - 62 HRC
<b>Станок</b>	Высокопроизводительные станки для шлифования непрерывным обкатным методом Reishauer RZ150	
<b>Охлаждающая жидкость</b>	100% минеральное масло	
<b>Зубошлифовальный круг</b>	TYROLIT MIRA ULTRA круг 275x125x160 MU25A120II12VB1 число заходов: 4	
<b>Устройство для правки</b>	Устройство для правки RP1/Reishauer Устройство для правки MIRA ULTRA Составной профильный алмазный ролик с одним заходом	
<b>Данные шлиф. процесса</b>	Рабочая скорость $V_c=75\text{м/с}$ Цикл правки: 47	
<b>Время шлифования</b>	33 секунды	
<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	

#### Непрерывное обкатное шлифование приводов грузовых автомобилей

<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 RZ400	
<b>Охлаждающая жидкость</b>	100% минеральное масло	
<b>Зубошлифовальный круг</b>	TYROLIT MIRA ULTRA круг 300x125x160 mm MU 25A 90 II 9 VB1 число заходов: 3	
<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 $V_c=56\text{м/с}$ Цикл правки: 19	
<b>Время шлифования</b>	48 секунд	
<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	



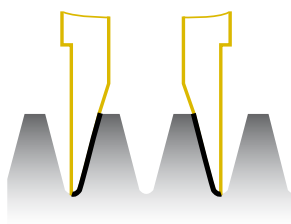


## АЛМАЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРАВКИ MIRA ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ТОЧНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

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

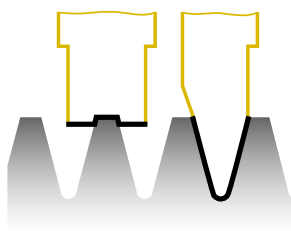
### Спектр деятельности

- 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



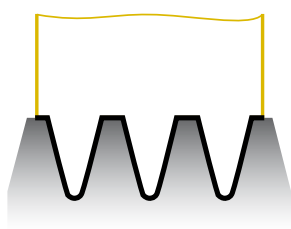
#### Алмазные одноконусные круги MIRA для правки

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.



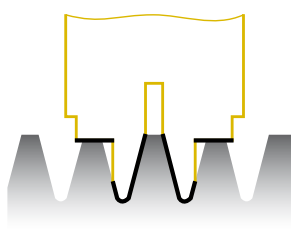
#### Алмазный профильный и зубозакругляющий ролики MIRA

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.



“ ”

- , . 37, . 207  
: (8552)53-19-49, 53-10-72  
[www.daks-chelny.ru](http://www.daks-chelny.ru)  
e-mail: [daks-chelny@mail.ru](mailto:daks-chelny@mail.ru),  
“ ”