

# ФРЕЗЕРНЫЕ НАСАДКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ПРЯМОШЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН

- Твердосплавные фрезерные насадки 107
- Наборы твердосплавных фрезерных насадок 112



## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

### ПРИМЕНЕНИЕ

Снятие грата, снятие фасок, закругление кромок, зачистка, обработка кромок и ровных поверхностей, грубое шлифование, подготовка и удаление паяльных и сварных швов.

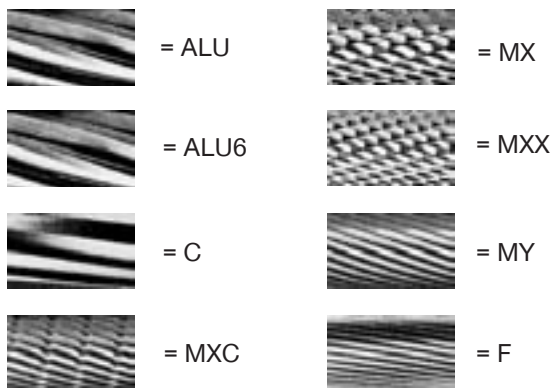
### ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ГРУППЫ

Предприятия по производству пресс-форм, литейные цеха, предприятия по производству кораблей, самолетов и промышленного оборудования.

## Продукт

### КОНСТРУКЦИЯ

Твердосплавная головка припаяна к стальному стержню; варианты зубчатого зацепления:














### РЫНОЧНАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ (модели, размеры)

ALU	Для обработки алюминия (стандарт, с 8 надрезами)
ALU6	Для обработки алюминия (специальный, грубый, с 6 надрезами)
C	Для синтетических материалов, эбонита, прессованной и твердой древесины (стандарт, грубый)
MXC	Для стальной отливки, сварных швов, закаленной и незакаленной стали (стружколом)
MX	Для высоколегированной стали, коррозионностойких, кислотоупорных и жаростойких литых изделий, синтетических материалов (алмаз)
MXX	Для высоколегированной стали, коррозионностойких, кислотоупорных и жаростойких литых изделий, синтетических материалов (мелкий алмаз)
MY	Для стальной отливки, сварных швов, высокопрочной закаленной и незакаленной стали (стандарт)
F	Как и в случае с моделью MY для тонкого шлифования (стандарт, мелкий)

### ТРЕБОВАНИЯ

Быстрый съем материала; гладкие поверхности; чистота заготовки

52ZYA	Цилиндр	
52TYA-S	Цилиндр с торцевыми зубьями	
52WRC	Цилиндр со сферой	
52RBF	Стрела	
52SPG	Пуля	
52KUD	Шар	
52TRE	Капля	
52SKM	Заостренный конус	
52FLH	Пламя	
52KEL	Закругленный конус	
52KSJ(К)	Конический зенкер	

## Преимущества

- Высокая производительность резки
- Стойкость, продолжительный срок службы (20:1 по сравнению с шлифовальным наконечником)
- Надёжность в работе
- Получение гладких поверхностей
- Твердосплавная головка припаяна к стальному стержню (100%-ная проверка на прочность сцепления)
- Автоматическая шлифовка зубчатого зацепления (угол, высота зуба, частота)
- ЧПУ типа CNC - обеспечивает неизменное качество

## Инструкции по применению

- MX = алмазное зубчатое зацепление, универсальное, специально для высокой производительности резки, мелкие стружки, не засаливается
- MXX = мелкое алмазное зубчатое зацепление, специально для INOX
- ALU = алюминиевое зубчатое соединение, не забивается при обработке трудно поддающихся резке материалов (цветных металлов, синтетических материалов и т.д.)
- Выбор зубчатого зацепления и модели зависит от желаемого качества поверхности или материала обрабатываемого изделия.
- Также см. рекомендации по скорости вращения



- Сталь/литье



- Нержавеющая сталь



- Цветные металлы



- Пластмассы, лаки, краски

### Машина



Твердосплавные фрезы используются на разнообразных переносных, пневматических и электрических машинах и промышленных роботах для обработки практически любых материалов!

## Экология, эргономика, комфорт

- Для достижения оптимальной производительности см. таблицу рекомендуемого числа оборотов.

## Указания по безопасности

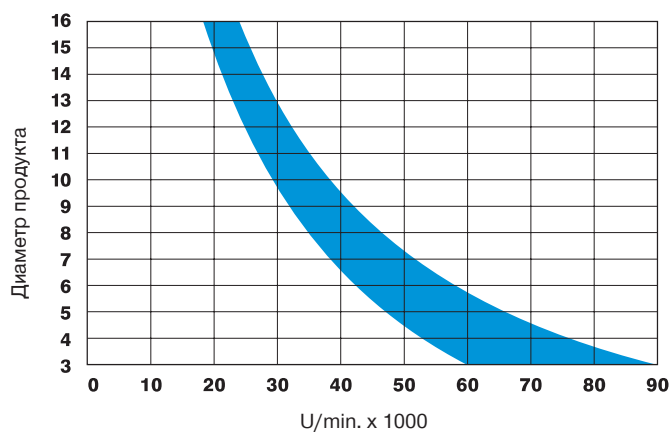
- Не превышать максимально допустимую рабочую скорость
- Использовать средства индивидуальной защиты

## Вывод / обобщение

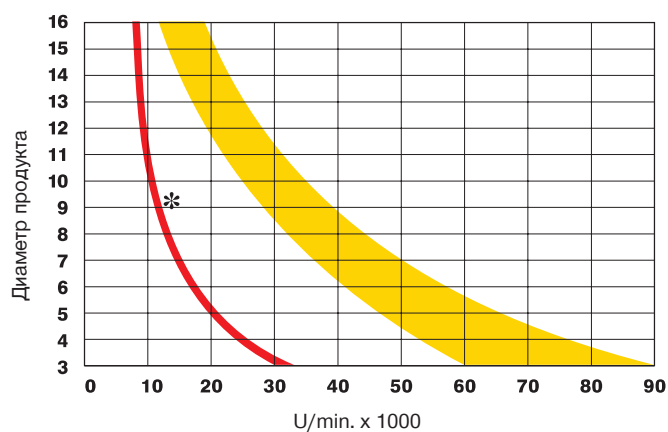
На базе твердосплавных и фрезерных наконечников фирме TYROLIT удалось разработать программу, которая отвечает требованиям рынка.

# Рекомендации по применению

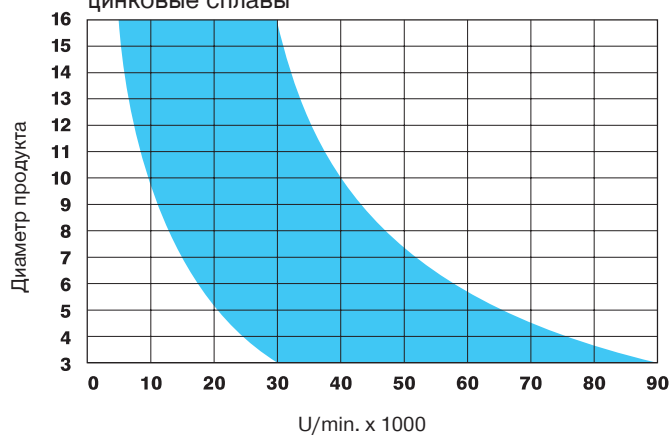
Незакаленная сталь



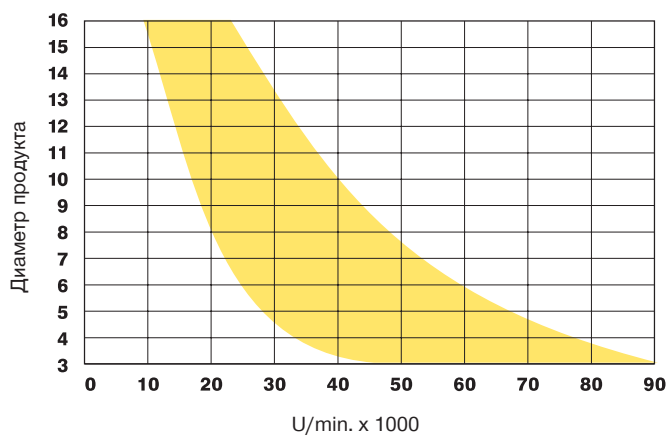
Керамика, закаленная сталь, нержавеющая сталь, никелевые сплавы, титан



Мягкие трудно поддающиеся резке материалы, алюминий, стеклопластик, синтетические материалы, цинковые сплавы



Латунь, чугун, медь, бронза



## Твердосплавные фрезерные насадки

Фрезерные насадки из твердых сплавов от TYROLIT производятся из проверенных на практике сортов твердых сплавов, соответствующих современному уровню техники. Производство осуществляется на модернизированных шлифовальных автоматах с ЧПУ типа CNC. В результате получается высокопроизводительный и оптимально точный инструмент.

Условием для получения оптимального результата шлифования и достижения максимального срока службы является выбор правильной машины, а значит и верного числа оборотов и рабочей скорости, формы фрезы и зубьев для материала обрабатываемой заготовки (см. таблицы числа оборотов).

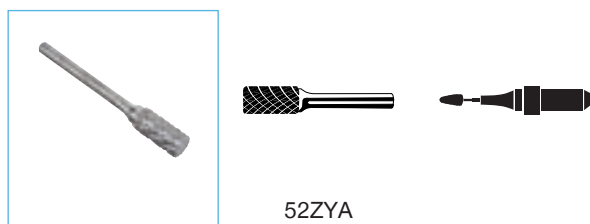


107



52ZYAS

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766112	52ZYAS	3x13-3x38	MX	1	Цилиндрическая форма с торцевыми зубьями
766113	52ZYAS	6x13-3x45	MX	1	
768710	52ZYAS	6x19-6x50	MX	1	
768712	52ZYAS	8x19-6x65	MX	1	
766116	52ZYAS	10x19-6x65	MX	1	
766121	52ZYAS	12x25-6x70	MX	1	
766117	52ZYAS	12x25-6x70	MXX	1	
768721	52ZYAS	16x25-6x70	MX	1	
768715	52ZYAS	10x19-6x65	ALU	1	Цилиндрическая форма с торцевыми зубьями
768717	52ZYAS	12x25-6x70	ALU	1	

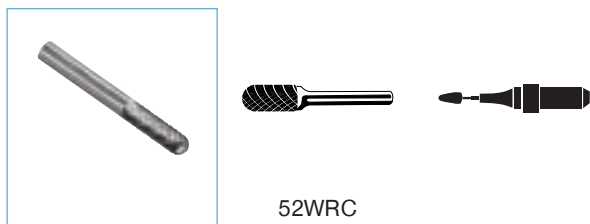


52ZYA

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766099	52ZYA	3x13-3x38	MX	1	Цилиндрическая форма без торцевых зубьев
766100	52ZYA	6x13-3x45	MX	1	
768747	52ZYA	6x19-6x50	MX	1	
768750	52ZYA	8x19-6x65	MX	1	
766108	52ZYA	10x19-6x65	MX	1	
766945	52ZYA	12x25-6x70	MX	1	
768754	52ZYA	16x25-6x70	MX	1	
766111	52ZYA	16x25-8x70	MX	1	

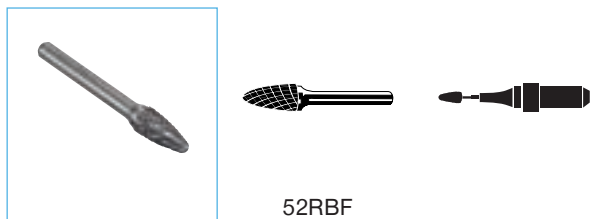
- ALU: vs = 700 - 900 м/мин
- MX/MXX: vs = 450 - 800 м/мин
- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S3 = стержень Ø 3 мм

- S6 = стержень v 6 мм
- S8 = стержень v 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL



52WRC

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766126	52WRC	3x13-3x38	MX	1	Сфероцилиндрическая форма
766127	52WRC	6x13-3x45	MX	1	
768874	52WRC	6x19-6x50	MX	1	
768878	52WRC	8x19-6x65	MX	1	
768880	52WRC	8x19-6x65	MXX	1	
768881	52WRC	10x19-6x65	MX	1	
766930	52WRC	12x25-6x70	MX	1	
766133	52WRC	12x25-6x70	MXX	1	
768887	52WRC	12x25-8x70	MX	1	
768891	52WRC	16x25-6x70	MX	1	
768885	52WRC	12x25-6x70	ALU	1	Сфероцилиндрическая форма



52RBF

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766155	52RBF	3x13-3x38	MX	1	Стреловидная форма
766156	52RBF	6x13-3x45	MX	1	
768841	52RBF	6x16-6x50	MX	1	
768843	52RBF	10x19-6x65	MX	1	
768846	52RBF	12x25-6x70	MX	1	
768848	52RBF	12x25-6x70	ALU	1	Стреловидная форма

- v • ALU: vs = 700 - 900 м/мин
- MX/MXX: vs = 450 - 800 м/мин
- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S3 = стержень Ø 3 мм

- S6 = стержень v 6 мм
- S8 = стержень v 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL



52SPG

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766139	52SPG	3x13-3x38	MX	1	Пулевидная форма
768941	52SPG	6x16-6x50	MX	1	
768944	52SPG	10x19-6x65	MX	1	
768948	52SPG	12x25-6x70	MX	1	
768949	52SPG	12x25-6x70	MXX	1	
768951	52SPG	16x25-6x70	MX	1	



52KUD

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766050	52KUD	3x2,7-3x38	MX	1	Шаровидная форма
768821	52KUD	6x5,4-6x50	MX	1	
768824	52KUD	8x7,2-6x52	MX	1	
768828	52KUD	10x9-6x53	MX	1	
768832	52KUD	12x10,8-6x55	MX	1	
766062	52KUD	19x17,1-8x63	MX	1	

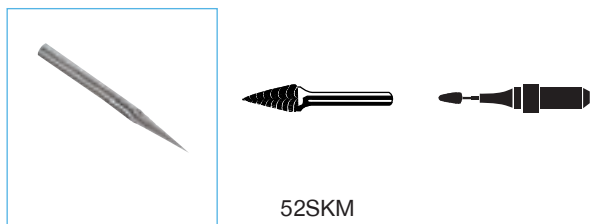


52TRE

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
768926	52TRE	10x16-6x60	MX	1	Каплевидная форма
768929	52TRE	12x22-6x67	MX	1	
766154	52TRE	16x25-6x70	MX	1	

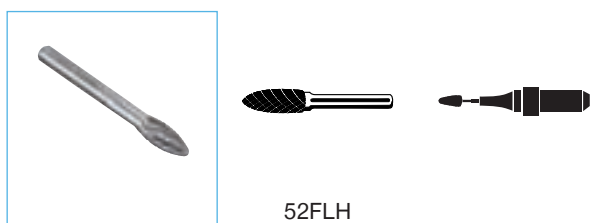
- ALU: vs = 700 - 900 м/мин
- MX/MXX: vs = 450 - 800 м/мин
- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S3 = стержень Ø 3 мм

- S6 = стержень v 6 мм
- S8 = стержень v 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL





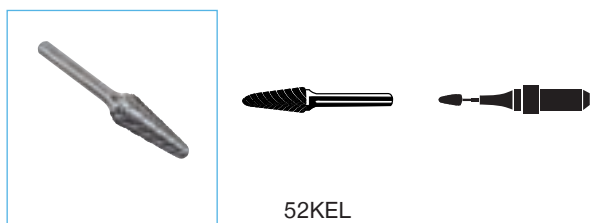
52SKM

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766091	52SKM	3x13-3x38	MX	1	Остроконическая форма  
766092	52SKM	6x13-3x45	MX	1	
768913	52SKM	6x19-6x50	MX	1	
768916	52SKM	10x16-6x65	MX	1	
768919	52SKM	12x22-6x70	MX	1	





52FLH

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
765657	52FLH	3x8-3x38	MX	1	Факельная форма  
765996	52FLH	8x19-6x65	MX	1	
768898	52FLH	12x32-6x77	MX	1	
766046	52FLH	12x32-8x77	MX	1	



52KEL

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
766068	52KEL	10x19-6x65	MX	1	Круглоконическая форма  
768894	52KEL	12x30-6x75	MX	1	
766072	52KEL	12x30-8x75	MX	1	

- ALU: vs = 700 - 900 м/мин
- MX/MXX: vs = 450 - 800 м/мин
- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S3 = стержень Ø 3 мм

- S6 = стержень v 6 мм
- S8 = стержень v 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL





52KSK

Тип №	форма	Размер	Спецификация	Единица упаковки	Примечание
769680	52KSK	10x5-6x55	MY	1	Конический зенкер



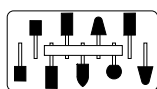
- ALU: vs = 700 - 900 м/мин
- MX/MXX: vs = 450 - 800 м/мин
- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S3 = стержень Ø 3 мм

- S6 = стержень v 6 мм
- S8 = стержень v 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL

## Комплект твердосплавных фрезерных насадок

Фрезерные насадки из твердых сплавов от TYROLIT производятся из проверенных на практике сортов твердых сплавов, соответствующих современному уровню техники. При этом производство осуществляется на современных шлифовальных автоматах с ЧПУ. В результате получается высокопроизводительный и оптимально точный инструмент. Фрезерные насадки из твердых сплавов TYROLIT режут материалы любой степени прочности. Условием для такой резки является оптимальный выбор правильной формы и числа зубьев, угла закрутки, переднего угла и точности вращения.

112



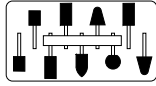
SETK



Тип №	Размер	Единица упаковки	Примечание																						
845416	10x181	1	<p>Набор твердосплавных фрезерных насадок: 10 штук со стержнем S6 x 40</p> <p>СОДЕРЖАНИЕ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Размеры</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52FLH</td> <td>8x19</td> </tr> <tr> <td>52KEL</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52SPG</td> <td>6x16</td> </tr> <tr> <td>52SPG</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52TRE</td> <td>8x13</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>6x19</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>8x19</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52ZYA</td> <td>8x19</td> </tr> <tr> <td>52ZYA-S</td> <td>10x19</td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Размеры	52FLH	8x19	52KEL	10x19	52SPG	6x16	52SPG	10x19	52TRE	8x13	52WRC	6x19	52WRC	8x19	52WRC	10x19	52ZYA	8x19	52ZYA-S	10x19
Модель	Размеры																								
52FLH	8x19																								
52KEL	10x19																								
52SPG	6x16																								
52SPG	10x19																								
52TRE	8x13																								
52WRC	6x19																								
52WRC	8x19																								
52WRC	10x19																								
52ZYA	8x19																								
52ZYA-S	10x19																								
822718	13x193	1	<p>Набор твердосплавных фрезерных насадок: 10 штук со стержнем S6 x 40</p> <p>СОДЕРЖАНИЕ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Размеры</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52KEL</td> <td>12x30</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52SPG</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52SKM</td> <td>12x22</td> </tr> <tr> <td>52KUD</td> <td>12x11,7</td> </tr> <tr> <td>52ZYA-S</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>8x19</td> </tr> <tr> <td>52RBF</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52SPG</td> <td>6x16</td> </tr> <tr> <td>52KUD</td> <td>8x7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Размеры	52KEL	12x30	52WRC	12x25	52SPG	12x25	52SKM	12x22	52KUD	12x11,7	52ZYA-S	10x19	52WRC	8x19	52RBF	10x19	52SPG	6x16	52KUD	8x7,2
Модель	Размеры																								
52KEL	12x30																								
52WRC	12x25																								
52SPG	12x25																								
52SKM	12x22																								
52KUD	12x11,7																								
52ZYA-S	10x19																								
52WRC	8x19																								
52RBF	10x19																								
52SPG	6x16																								
52KUD	8x7,2																								

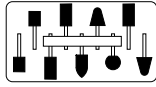


- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S6 = стержень Ø 8 мм
- S8 = стержень Ø 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL



SETK

Тип №	Размер	Единица упаковки	Примечание												
822725	13x117	1	Набор твердосплавных фрезерных насадок: 5 штук со стержнем S6 x 40 СОДЕРЖАНИЕ: <table border="0"> <tr> <td>Модель</td> <td>Размер</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52KEL</td> <td>12x30</td> </tr> <tr> <td>52RBF</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52SPG</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52KUD</td> <td>12x11,7</td> </tr> </table>	Модель	Размер	52WRC	12x25	52KEL	12x30	52RBF	12x25	52SPG	12x25	52KUD	12x11,7
Модель	Размер														
52WRC	12x25														
52KEL	12x30														
52RBF	12x25														
52SPG	12x25														
52KUD	12x11,7														



SETK

Тип №	Размер	Единица упаковки	Примечание												
822728	12x118	1	Комплект твердосплавных фрезерных наконечников: 5 штук со стержнем S6 x 40 СОДЕРЖАНИЕ: <table border="0"> <tr> <td>Модель</td> <td>Размер</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52WRC</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52RBF</td> <td>10x19</td> </tr> <tr> <td>52RBF</td> <td>12x25</td> </tr> <tr> <td>52KEL</td> <td>12x30</td> </tr> </table>	Модель	Размер	52WRC	10x19	52WRC	12x25	52RBF	10x19	52RBF	12x25	52KEL	12x30
Модель	Размер														
52WRC	10x19														
52WRC	12x25														
52RBF	10x19														
52RBF	12x25														
52KEL	12x30														



- MX = алмазные зубья
- MXX = мелкие алмазные зубья
- S6 = стержень Ø 8 мм
- S8 = стержень Ø 8 мм
- Размеры: DMxHxСтерженьDMxСтерженьL

