

Отрезные круги под брендом **HARDAX** — это

БЕЗОПАСНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, ТОЧНОСТЬ

Рецептура, используемая в производстве отрезных кругов «HARDAX», разрабатывалась на современном оборудовании известных зарубежных производителей специалистами с многолетним опытом работы. Конечной целью работы команды профессионалов было создание износостойких отрезных кругов, характеризующихся высокой прочностью на разрыв и высоким качеством реза.

При производстве отрезных кругов «HARDAX» на всех технологических этапах используется многоуровневый контроль качества. На этапе приемки готовой продукции в обязательном порядке проводится выборочное тестирование на разрыв методом определения предельной нагрузки.

Отрезные круги «HARDAX» — это продукт премиального сегмента.

ОТРЕЗНЫЕ КРУГИ ПО СТАЛИ

Являются наиболее популярными отрезными кругами в области абразивной резки.

Изготовлены в соответствии с ГОСТ Р 52588-2011 и ГОСТ Р 57978-2017.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



РАБОЧИЕ СКОРОСТИ

Продукция HARDAX разработана и испытана для определенных операций и рабочих скоростей. Выбирайте круг подходящий для применяемого материала. Подходящие материалы указаны на этикетке круга. Перед установкой зачистного или отрезного круга на машинку, убедитесь что рабочая скорость инструмента не превышает максимальную рабочую скорость указанную на круге.

Диаметр круга, мм	Количество оборотов при окружной скорости, об/мин			
	50	63	80	100
115	8304	10463	13300	16608
125	7640	9626	12250	15279
150	6366	8022	10200	12733
180	5305	6685	8500	10611
230	4152	5232	6650	8304

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Условия эксплуатации и хранения абразивной продукции представлены в ГОСТ 5288-2006.

При установке инструмента на оборудование работники должны быть подготовлены и нести ответственность за:

- опасность и риск в операциях резания
- понимание и способы маркировки абразивной продукции
- способы хранения, обращения и транспортировки абразивной продукции
- способы контроля и испытаний изделия на разрушение
- сборку и установку абразивного изделия
- правку, вскрытие поверхности и балансировку абразивного круга
- зажим заготовок
- регулировку защитных ограждений
- средства индивидуальной защиты



Артикул	Размер, мм	Маркировка	Кол-во в спайке	Кол-во в коробке
42-5-112	115 x 1,2 x 22,23	A 60 R BF/41	50	200
42-5-120	125 x 1,0 x 22,23	A 60 R BF/41	50	200
42-5-123	125 x 1,2 x 22,23	A 60 R BF/41	50	200
42-5-124	125 x 1,6 x 22,23	A 40 R BF/41	50	200
42-5-125	125 x 2,5 x 22,23	A 30 R BF/41	25	100
42-5-156	150 x 1,6 x 22,23	A 40 R BF/41	50	50
42-5-186	180 x 1,6 x 22,23	A 40 R BF/41	50	50
42-5-231	230 x 1,6 x 22,23	A 40 R BF/41	25	50
42-5-232	230 x 2,0 x 22,23	A 36 R BF/41	25	50
42-5-230	230 x 2,5 x 22,23	A 30 R BF/41	25	25

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОТРЕЗНЫХ КРУГОВ

41 125x1.0x22,23 A60 RBF 80 м/с, где:

- 41 – тип круга
- 125 – наружный диаметр, мм
- 1.0 – высота круга, мм

- 22,23 – посадочное отверстие, мм
- A – нормальный электрокорунд
- 60 – зернистость

- R – твердость
- B – на бакелитовой связке
- F – упрочняющий элемент

100 м/с – предельная рабочая скорость – соответствует Техническому регламенту «О безопасности машин и оборудования» и ГОСТ Р 52588-2011 «Инструмент абразивный. Требования безопасности».

Условия хранения и транспортировки.

2.1. Круги должны храниться в сухих, крытых, проветриваемых помещениях со стабильной температурой в пределах 10-30°C, влажностью не более 70%.

Круги не должны храниться совместно с химикатами и не должны подвергаться одностороннему нагреву, т.е. не должны находиться вблизи отопительных элементов.

2.2. Допускается хранить круги без тары высотой не более 300 мм.

2.3. Инструмент не должен подвергаться резким толчкам, ударам и воздействию влаги.

2.4. На транспортной таре с кругами должны быть нанесены манипуляционные знаки «Осторожно, хрупкое» и «Бойтся сырости». Для транспортировки использовать закрытый транспорт или открытый, оснащенный тентом для укрытия инструмента, исключающего попадание атмосферных осадков.

Укладка абразивных инструментов в транспорте должна быть плотной, не допускающей их взаимного относительного перемещения.

От стенок, крыши транспорта инструмент должен быть отделен слоем упаковочного материала, деревянными клиньями, решетками, досками, картоном.

Дно транспортных средств должно быть выстлано сплошным слоем сухих опилок, древесной стружки толщиной не менее 30 мм, пенополистирольной засыпкой или другого амортизирующего материала.

2.5. Гарантийный срок хранения с момента изготовления – 6 месяцев.

Указания по монтажу и установке инструмента на оборудовании.

3.1. Перед установкой на станок режущий инструмент должен быть осмотрен. Не допускается эксплуатация инструмента с трещинами на поверхности, а также не имеющего отметки об испытании на механическую прочность или с истекшим сроком хранения.

Перед началом работы круги должны быть подвергнуты вращению вхолостую на шлифовальном станке с рабочей скоростью в течение 3 минут. Абразивный инструмент и элементы его крепления должны быть отражены, размеры защитного кожуха, материал, из которого он изготовлен, а также тип и максимальные размеры абразивного инструмента должны соответствовать указанным в паспорте на оборудование.

3.2. Крепление кругов.

Установка круга на режущее оборудование производится лицевой частью (этикеткой и металлическим кольцом) к рабочей части оборудования. Такая установка гарантирует надежную фиксацию круга.

Между прижимными фланцами и кругом следует ставить прокладки из картона или другого эластичного материала толщиной от 0,5 до 1 мм. Прокладка должна перекрывать всю прижимную поверхность фланца и равномерно выступать наружу по всей окружности не менее, чем на 1 мм.

Не допускается использовать этикетку на круге в качестве прокладки. При закреплении круга не допускается применение насадок на гаечные ключи, ударного инструмента.

Запрещено использовать круги на операциях, запрещенных знаками безопасности, указанными на этикетке.

Запрещается использовать круги с превышением скорости, указанной на этикетке.

При установке кругов на оборудование или ручной инструмент обязательно выполнять требования безопасности, предусмотренные при эксплуатации этого оборудования.

Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят

к инциденту или аварии:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• механические повреждения инструмента;• применение режимов выше допустимых;• установка инструмента на оборудование, не предназначенное для данного инструмента;• отсутствие балансировки;• отсутствие отметки об испытании у потребителя;• наличие указанных выше неисправностей; | <ul style="list-style-type: none">• превышение окружных скоростей;• отсутствие должного обучения работников;• применение насадок на гаечные ключи, а также ударного инструмента;• биение шпинделя более установленных норм;• использование рычага для прижима круга к детали;• не правильное хранение инструмента. |
|---|---|

Действия персонала в случае аварии или инцидента

- остановить работу оборудования;
- провести работы согласно разработанной потребителем инструкции.

Критерии предельных состояний

минимальный диаметр сработанного режущего инструмента при креплении его на шпиндель или оправке фланцами наружным диаметром d :
 $d_{\text{фланца}} + 2 d_{\text{заготовки}} + 10 \text{ мм}$

Указания по выводу из эксплуатации и утилизации.

При достижении предельных состояний круги должны быть выведены из эксплуатации и утилизированы.

Неподготовленные люди не осознают опасности, тающей в использовании абразивов, особенно изношенных или дефектных. В связи с этим отработанные и отбракованные круги следует разбить, чтобы предотвратить повторное использование отрезных кругов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

✓	Всегда переносите и храните круги бережно. Отрезные круги следует складывать горизонтально, предпочтительно на стальную пластину.
✓	Всегда визуально осматривайте все круги перед установкой на предмет возможных повреждений во время перевозки.
✓	Всегда используйте защитные ограждения и убедитесь, что они правильно установлены и надежно закреплены. Они должны закрывать, по крайней мере, половину круга и защищать оператора во время неприятной ситуации поломки круга. Не армированные отрезные круги следует использовать только на стационарных станках и с правильно установленным ограждением.
✓	Всегда убеждайтесь, что скорость вращения шпинделя не превышает скорость операционной работы для круга.
✓	Всегда используйте правильный монтаж фланцев и убедитесь, что они не повреждены, чистые и свободные от заусенец.
✓	Дайте только что установленным кругам поработать на рабочей скорости, в огражденном месте, достаточное время перед отрезкой материала.
✓	Всегда используйте средства защиты глаз.
✓	Всегда одевайте соответствующую безопасную экипировку такую, как маска от пыли, перчатки, наушники, рабочий халат и защитную обувь.
✓	Всегда регулярно проверяйте рабочую скорость машины, особенно после текущего обслуживания или ремонта. Станки с установленными устройствами контроля скорости (регуляторы) должны всегда правильно обслуживаться.
✓	Регулярно проверяйте натяжение приводных ремней в тех случаях, когда они применяются. Ремни должны поддерживаться натянутыми для гарантированной передачи полной мощности.
✓	Всегда надежно закрепляйте заготовку во время резки или зачистки.
✓	Положите портативный инструмент на подходящие опоры, когда он не используется, чтобы избежать повреждение круга.
✓	Всегда используйте портативный инструмент в удобной позе, когда деталь сбалансирована и машина надежно удерживается.