Каталог стандартного абразивного инструмента

NORTON

Каталог стандартного абразивного инструмента

ТРАДИЦИЯ - НОВШЕСТВА - БЕЗОПАСНОСТЬ

Содержание

Saint-Gobain Abrasives в Польше 5

Центр Теории и Практики 8

Техника транспортирования и хранения шлифовальных кругов ... 10

Правила применения абразивного инструмента 12

Отрезные и зачистные круги 14

Шлифовальная шкурка 32

Алмазные диски 54

Абразивный инструмент на керамической связке 58

Абразивный инструмент на органической связке 88

Шлифовальные головки 90

Saint-Gobain Abrasives в Польше

Saint-Gobain Abrasives находится в г.Коло - это крупнейший в Польше и один из самых больших в мире производителей абра¬зивных материалов. Наши продукты находят применение практически во всех отраслях промышленности и предназначены для обра¬ботки различных материалов: стали, чугуна, пластмасс, а также стекла и древесины.

В Польше фирма Saint-Gobain Abrasives суще¬ствует с 1998 года.
В 1999 году в ее состав был включен Завод абразивных материалов и изделий Korund с местонахождением в г. Коло. В течение нескольких последующих лет проводилась его реструктуризация и модернизация с целью обеспечения соответствия мировым стандартам.

Сегодня он является одним из наиболее современных и крупных абразивных заводов в мире. Здесь внедрена интегрированная система управления, включающая в себя процессы, связанные с управлением качеством продукции, охраной окружающей среды, а также техникой безопасности и гигиеной труда, сертифицированные по стандартам PN-ISO 9001, PN-ISO 14001 и PN-N-18001.

Фирма Saint-Gobain Abrasives, в которой работает почти 800 человек, принадлежит к числу крупнейших работодателей и инвесторов в Польше. Самой главной целью персонала Saint-Gobain Abrasives является постоянное совершенствование продуктов и услуг. Доступ к последним достижениям и технологиям позволяет расширить предложение на современный инструмент мирового качества, изготовленный по индивидуальным требованиям Заказчика.

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES

Производство абразивов подлежит самым строгим в мире правилам и стандартам безопасности. Защита пользователя и предотвращение несчастных случаев на производстве является абсолютным приоритетом для каждого работника Saint Gobain Abrasives.
Основным средством для осуществления этой цели является интегрированная система управления, внедренная на производственном заводе в г. Коло, которая включает в себя процессы, связанные с управлением качеством продукции, охраной окружающей среды, а также техникой безопасности и гигиеной труда, сертифицированные по стандартам PN-ISO 9001, PN-ISO 14001 и PN-N-18001

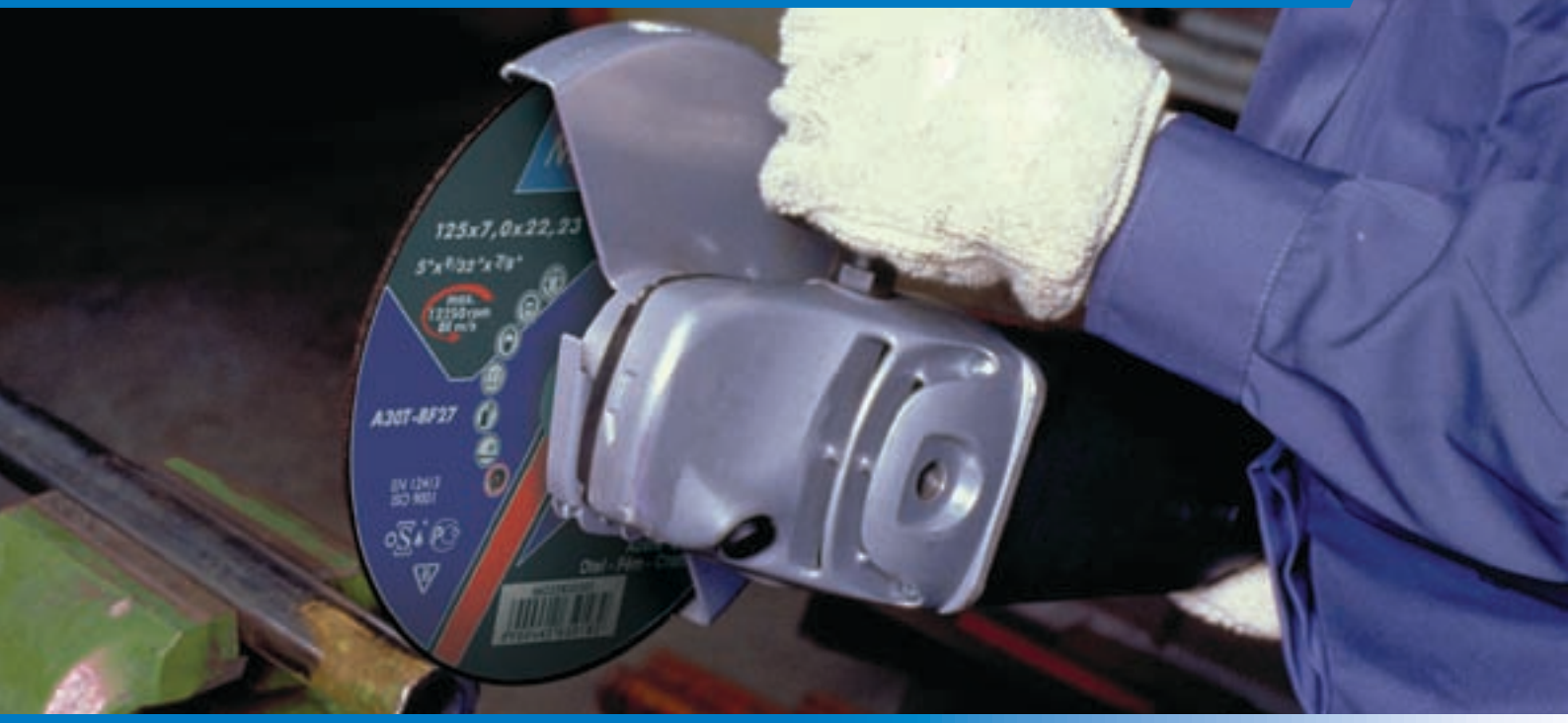
Безопасность продукта

Saint-Gobain Abrasives является активным членом наиболее признанных в мире организаций, объединяющих производителей абразивных материалов: OSA и FEPA.

В 2000 г. правление фирмы Saint-Gobain Abrasives и свыше десятка других европейских производителей абразивных материалов создали Организацию по безопасности абразивных материалов (OSA). Ее члены взяли на себя обязательства изготовлять и поставлять только продукцию высокого качества, которая гарантирует безопасность пользователя и предотвращает несчастные случаи на производстве. Объединенные в OSA производители договорились также выпускать продукцию, соответствующую более высоким требованиям, превышающим нормы, принятые международными системами. Тем самым они устанавливают мировые стандарты производства абразивов. Для клиентов абразивный инструмент со знаком OSA, который виден на всех изделиях Saint-Gobain Abrasives, является воплощением безопасности труда и высшего качества изделий.

Saint-Gobain Abrasives активно участвует в работе Федерации Европейских Производителей Абразивного Инструмента (FEPA). Действия, предпринимаемые членами этой организации, направлены на продвижение безопасного применения абразивных инструментов. Федерация принимает активное участие в процессах создания и внедрения Европейских Стандартов (EN) и Международных Стандартов (ISO) по абразивным материалам и шлифовальным машинам.

OSA® FEPA



Интегрированная система управления

Интегрированная система управления, внедренная на заводе в г. Коло, является показателем самой высокой заботы Saint-Gobain Abrasives о качестве выпускаемых продуктов и предоставляемых услуг, состоянии окружающей среды и безопасности.
Интегрированная система управления имеет три опорные точки:

- процессы, соблюдение которых обеспечивает качество продуктов и услуг Saint-Gobain Abrasives
- стандарты функционирования завода в г. Коло, минимизирующие его воздействие на окружающую среду
- стандарты, направленные на обеспечение безопасности персонала Saint-Gobain Abrasives и предоставляющие ему возможность систематического повышения квалификации.

Вышеуказанные сферы деятельности фирмы сертифицируются, соответственно, по стандартам PN-ISO 9001, PN-ISO 14001 и PN-N-18001.

Введение интегрированной системы управления на заводе Saint-Gobain Abrasives в г. Коло и подтверждение его эффективности соответствующим сертификатом является доказательством способности фирмы соответствовать международным стандартам.

POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI

CERTIFICATE
OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM
QUALITY + OH&S + ENVIRONMENT
No JBS – 42/1/2003

SAINT – GOBAIN ABRASIVES Sp. z o.o.
ul. Toruńska 239/241, 62-600 KOŁO

IQNet

CERTIFICATE

SAINT – GOBAIN ABRASIVES Sp. z o.o.
ul. Toruńska 239/241, 62-600 KOŁO

Quality and Environmental Management System

PN-EN ISO 9001:2001 and PN-EN ISO 14001:1998

Центр Теории и Практики

Saint-Gobain Abrasives обеспечивает Клиентам высокое качество и безопасность применения предлагаемого абразивного инструмента. Однако даже самый лучший продукт может оправдать возлагаемые на него ожидания только в том случае, если он правильно используется.

Профессионализм

Центр Теории и Практики создан с целью комплексной передачи информации о продуктах фирмы Saint-Gobain Abrasives.
Проводимые в г. Коло обучающие семинары и занятия удовлетворяют потребности наших Клиентов, обеспечивая возможность передачи профессиональных теоретических и практических знаний.
Разнообразие предлагаемых видов обучения и профессионализм инструкторов являются основанием эффективной учебной программы, проводимой в Центре Теории и Практики.

Оборудование Центра теории и практики предоставляет возможность организации изучения продуктов и особенностей продаж, равно как и практических презентаций. Занятия проводятся опытными, прошедшими обучение работниками Saint-Gobain Abrasives.

Центр Теории и Практики:

Учебный зал

Учебный зал дает возможность проводить теоретическое обучение. Понятная форма передаваемой профессионалами информации отлично помогает в приобретении знаний.
Эффективности обучения способствуют также презентационное оборудование (современные аудиовизуальные средства) и возможность пользования доступными в зале рекламными материалами (каталогами, буклетами, проспектами).

Демонстрационный зал

Демонстрационный зал дает возможность ознакомиться с предлагаемой продукцией марки NORTON, BAYSTATE, WINTER и ATLAS, а также представить широкий ассортимент инструмента марки NORTON clipper.

Зал практических занятий

Зал предназначен для проведения презентаций применения продукции, предлагаемой фирмой Saint-Gobain Abrasives. Он дает возможность принимать участие в показах оборудования и продукции во время работы, наблюдать обработку материала и результат применения абразивного инструмента, а также проверять практические навыки участника обучения под профессиональным присмотром инструкторов.

Систематизация полученных знаний и приобретение нового опыта в области применения абразивного инструмента Saint-Gobain Abrasives и абразивной обработки подтверждаются сертификатом участия в обучении.

После завершения обучения мы предлагаем посетить производство на заводе в г. Коло, который является крупнейшим производителем абразивов в Польше! За последние годы он получил дополнительные финансовые средства и был значительно модернизован фирмой Saint-Gobain Abrasives. Завод является объектом мирового класса.

В 2005 году здесь были внедрены все стандарты создания и сохранения качества, обязательные при производстве абразивного инструмента NORTON.

О том, что производственный завод в г. Коло соответствует самым высоким требованиям, свидетельствует внедренная здесь интегрированная система управления. Она включает в себя процессы, обеспечивающие контроль качества выпускаемой продукции, охраны окружающей среды, а также техники безопасности и гигиены труда, сертифицированные по стандартам PN-ISO 9001, PN-ISO 14001 и PN-N-18001.

Техника транспортирования и хранения шлифовальных кругов

Шлифовальные круги чувствительны к ударам и изгибающим напряжениям. Поэтому они требуют осторожного обращения!

Транспортировка шлифовальных кругов

Транспортировка шлифовальных кругов должна осуществляться в условиях их защиты от всяких механических повреждений или промокания. Шлифовальные круги должны храниться в сухом, большом и хорошо проветриваемом помещении со стабильной температурой в пределах 15° C - 20 °C.
Круги на органической связке чувствительны к щелочной среде и изменениям температуры; в связи с этим они не должны храниться совместно с химикатами и не должны подвергаться одностороннему нагреву, например, не должны находиться близко к нагревателю.

Контроль при приемке шлифовальных кругов.

Шлифовальные круги подвергаются контролю на соответствие стандартам твердости, размеров, статической балансировки и динамической прочности на разрыв. На всех этапах проектирования, тестирования и изготовления фирмой Saint-Gobain Abrasives соблюдаются самые строгие стандарты.
В соответствии с ними мы гарантируем безопасность нашим Клиентам и персоналу.
Однако полную уверенность в отношении безопасности пользователя мы имеем только тогда, когда он сам придерживается правил, применяемых при транспортировке, монтаже и работе с применением абразивного инструмента. Для проверки шлифовальных кругов на предмет возможных повреждений во время транспортировки выполняется проверка “на звук”. Круг помещают на деревянный или стальной вал (большие круги помещаются на ровную поверхность) и, во время вращения круга, по нему наносят удар деревянным молотком массой 200 - 300 г. Удар наносят с обеих сторон круга на разном расстоянии от внешней части круга.

Результаты теста:

- шлифовальные круги, которые издают чистый, металлический звук не имеют трещин,
- шлифовальные круги, которые издают дребезжащий звук, имеют трещины, даже если они не видны визуально. Данные круги категорически запрещены к применению!

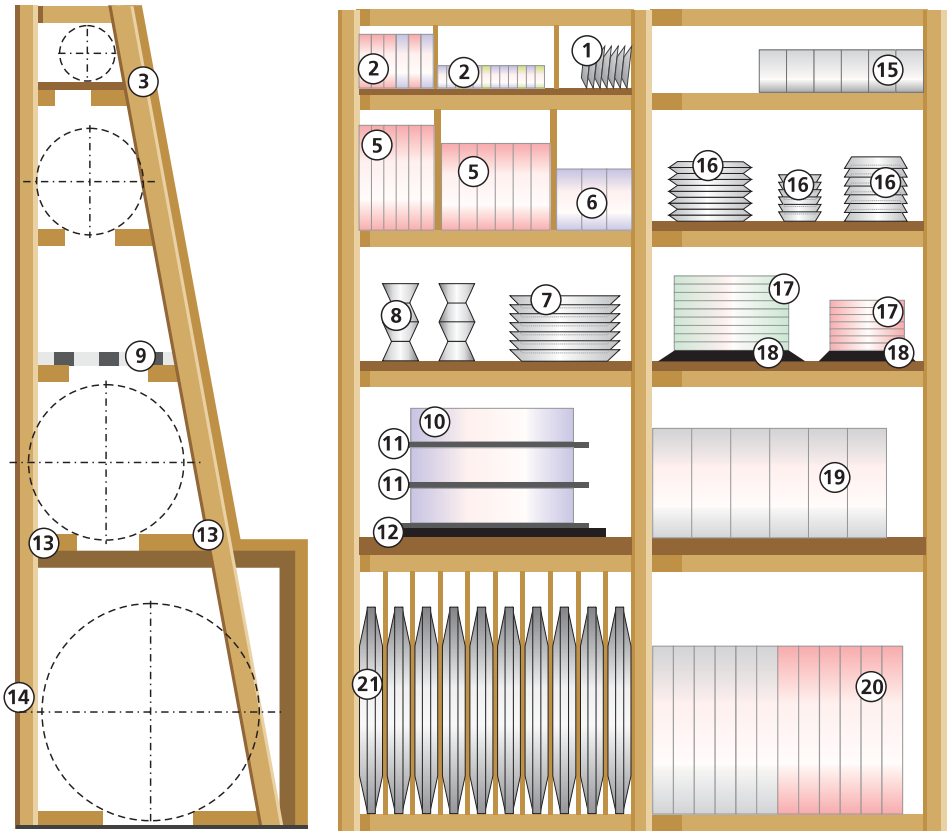
ПРИМЕЧАНИЕ:

Круги на органической связке не имеющие трещин издают чистый звук, который ниже, чем звук издаваемый кругами на керамической связке.

Хранение абразивных кругов

Хранение абразивных кругов
Наиболее приемлемым и безопасным решением для организации хранения кругов является их размещение на внешней части круга на двух параллельных брусках. Большие круги должны складироваться на брусках, положенных на плоский пол, а маленькие круги должны быть размещены на полках соответствующих размеров.

Схема размещения абразивного инструмента



1 - круги тарельчатые малого диаметра

2 - круги прямого профиля малого диаметра

3 - полки для кругов прямого профиля малого диаметра с уклоном для защиты от падения

4 - задняя стенка стеллажа с защитным покрытием

5 - круги прямого профиля

6 - чашки цилиндрические малого диаметра

7 - круги тарельчатые большого диаметра

8 - чашки конические, размещенные дно к дну и кромка к кромке

9 - плоская полка для отрезных кругов, фасонных и цилиндрических

10 - тонкие или мягкие круги прямого профиля

11 - разделяющий гофрокартон

12 - стальная или керамическая плоская поддерживающая плита

13 - двухточечная опора для кругов, установленных на «торец»

14 - передняя кромка круга

15 - чашки цилиндрические и конические малого диаметра

16 - круги прямого профиля профилированные

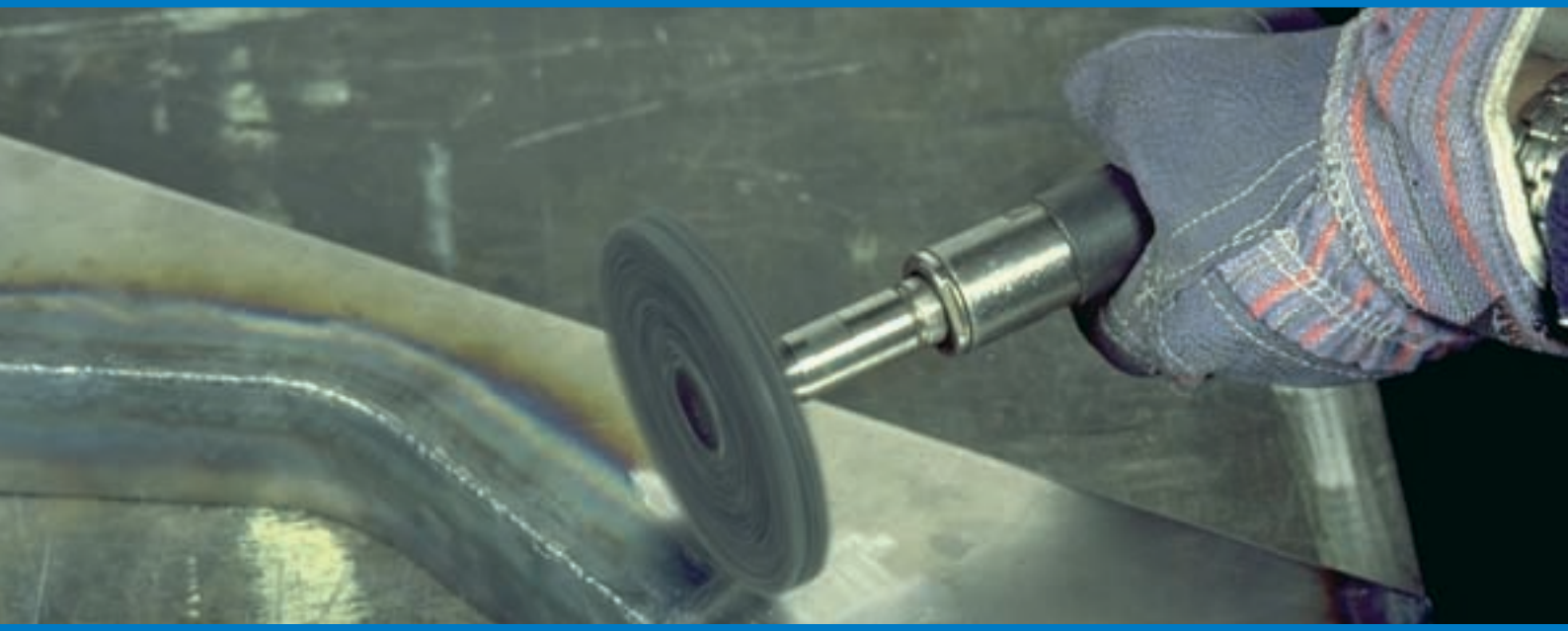
17 - прямые отрезные круги

18 - стальная или керамическая плоская поддерживающая плита

19 - круги прямого профиля твердые или большой ширины

20 - керамические круги прямого профиля средней величины

21 - круги большого диаметра сложного профиля



Правила применения абразивного инструмента

ВНИМАНИЕ! ВСЕГДА!

ВСЕГДА соблюдайте осторожность при хранении кругов. Отрезные круги должны складироваться горизонтально на плоской поверхности, предпочтительно на стальной плите. Круги с выпрессованным центром должны складироваться друг на друге или содержаться в оригинальной упаковке.

ВСЕГДА проверяйте визуально круги до их монтажа на предмет их возможного повреждения при транспортировке

ВСЕГДА используйте при работе ограждающие устройства и обязательно проверяйте их расположение и надежную фиксацию. Ограждающие устройства должны закрывать как минимум половину круга и защищать оператора в случае возможного разрыва круга. Неармированные отрезные круги должны использоваться исключительно на стационарных станках и должны быть правильно ограждены.

ВСЕГДА выключайте станки и машины и/или вынимайте вилку из розетки при замене круга

ВСЕГДА писпользуйте специальный инструмент или приспособления, поставляемые производителем станка для замены круга

ВСЕГДА проверяйте, чтобы скорость шпинделя станка не превышает рабочую скорость, указанную на круге.

ВСЕГДА давайте вновь установленному кругу поработать на рабочей скорости с установленным ограждением в течение некоторого времени до начала непосредственной работы.

ВСЕГДА используйте устройства для защиты глаз.

ВСЕГДА используйте защитную одежду такую как, защитная маска, перчатки, наушники, рабочий комбинезон и обувь.

ВСЕГДА проверяйте скорость станка, особенно после его обслуживания и ремонта. Станки, оборудованные устройствами изменения скорости, должны постоянно проходить периодическую проверку.

ВСЕГДА проверяйте натяжение приводных ремней, если они используются.

ВСЕГДА Ремни должны содержаться в натянутом состоянии для полноты передачи крутящего момента.

ВСЕГДА надежно закрепляйте обрабатываемую деталь перед отрезкой или зачисткой.

ВСЕГДА кладите ручную шлифовальную машинку на соответствующие подпорки для предотвращения повреждения круга в то время, когда она не используется.

ВСЕГДА в случае применения кругов с выпрессованным центром, используйте ручную шлифовальную машинку в удобном положении, когда обрабатываемая деталь надежно закреплена, а машинка надежно удерживается

ВСЕГДА поддерживайте чистоту в зоне выполнения отрезных или зачистных операций

Внимание! НИКОГДА...

НЕ обращайтесь с кругом грубо.

НЕ используйте неармированные отрезные круги на ручных шлифовальных машинках..

НЕ храните круги во влажной атмосфере или при экстремальных температурах.

НЕ устанавливайте поврежденный круг.

НЕ превышайте НИКОГДА максимальную рабочую скорость, указанную на круге

НЕ инасаживайте круг с чрезмерной силой на шпиндель машины.

НЕ используйте установочные фланцы, которые не соответствуют требованиям, повреждены, загрязнены или имеют заусенцы.

НЕ затягивайте установочную гайку или крепежный фланец слишком сильно.Это может привести к деформации фланца и повреждению круга.

НЕ используйте прокладки для кругов с выпрессованным центром диаметром меньшим или равным 406 мм (EN 12413).

НЕ НЕ используйте машину, которая находится в плохом техническом состоянии.

НЕ используйте машину без ограждения для круга

НЕ используйте круги без соответствующей вентиляции или оборудования для защиты от пыли.

НЕ прилагайте бокового давления к отрезным кругам. Не изгибайте круг.

НЕ останавливайте круг, прилагая усилие на его боковую или лицевую поверхность. Всегда выключайте машину и давайте кругу прекратить вращение.

НЕ позволяйте кругу застрять или зацепиться в разрезе.

НЕ прилагайте к кругу излишнего усилия, приводящего к замедлению скорости вращения приводного двигателя.

НЕ производите зачистку боковой поверхностью отрезного круга или кругом с выпрессованным центром толщиной менее 4,0 мм

НЕ роняйте и не опускайте ручную шлифовальную машину на пол, держа ее за кабель или воздуховод. Круг может легко сломаться под весом машины.

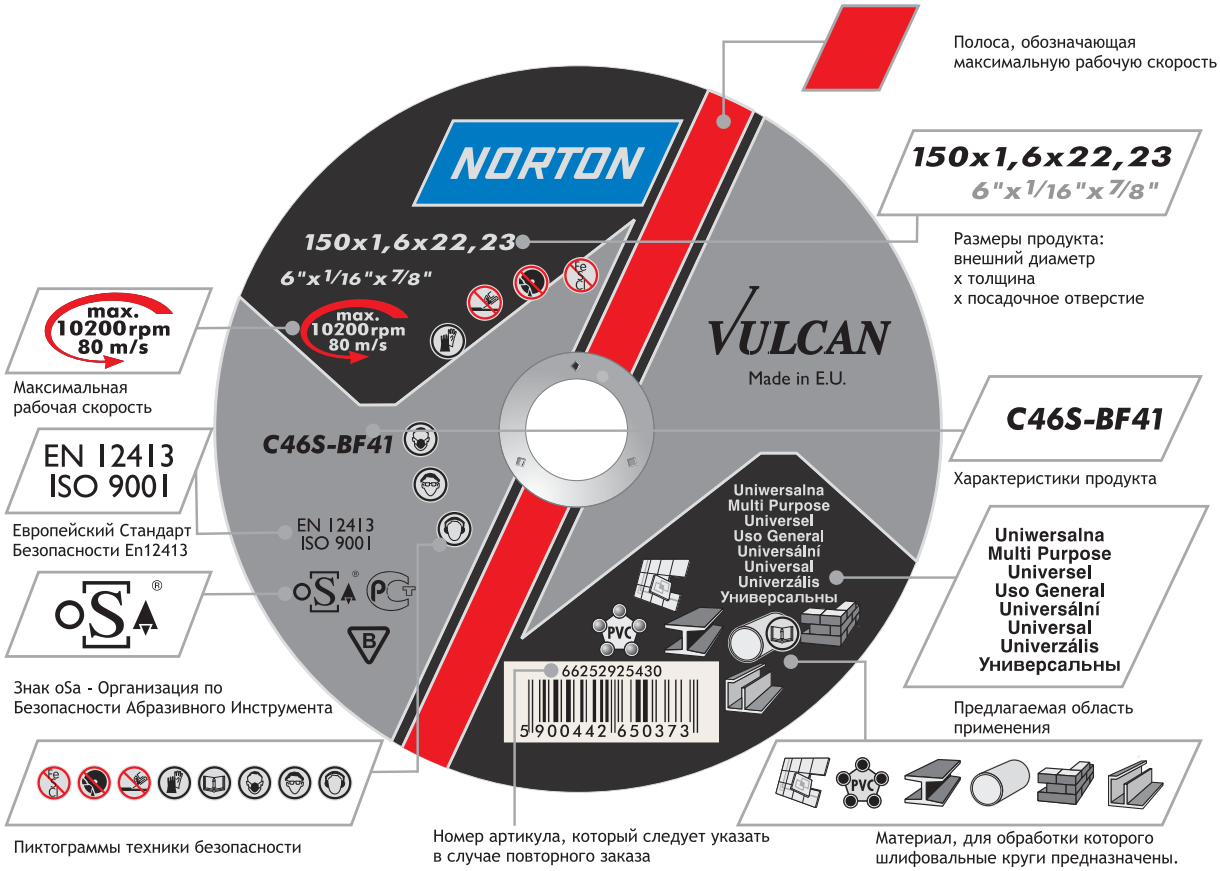
НЕ производите зачистку с помощью круга с выпрессованным центром под углом менее 30 градусов к обрабатываемой детали.

НЕ используйте машину в положении, в котором вы не имеете полного контроля над машиной и не сохраняете устойчивое положение.

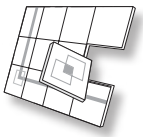
Отрезные и зачистные круги

Благодаря программе организации поставок продуктов марки NORTON, они всегда легко Вам доступны. Именно поэтому марка NORTON чаще всего выбирается профессиональными пользователями абразивных кругов. Представляем наше предложение современных отрезных и зачистных кругов широкого назначения.

Отрезные и зачистные круги NORTON широко используются в самых разных промышленностях, включая авиационную,автомобиль ную, литейное производство, судостроение и конструирование. Широкий диапазон изделий NORTON позволяет с высоким качеством решить различные производственные задачи. Изделия NORTON создаются командой опытных разработчиков, которые отлично понимают нужды Клиентов.

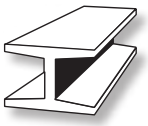


Рекомендованная область применения:

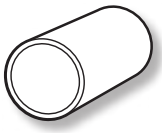


Керамика
керамическая плитка, терракота , грес

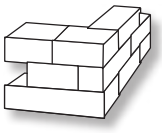
ПВХ
отрезные круги для пластмасс и ПВХ



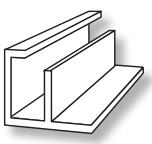
Сталь
отрезные и зачистные круги для стали



Inox
шлифовальные круги, для обработки нержавеющих, кислотоустойчивых и высоколегированных сталей.



Бетон
отрезные и зачистные круги для бетона, натурального камня, керамических изделий и серого чугуна.



Alu
шлифовальные круги для обработки цветных металлов, в т.ч. алюминия, меди, их сплавов (латуни), титана.

Сталь/Inox

Пиктограммы техники безопасности:

НЕ содержит железа, серы или хлора

НЕ употребляйте поврежденный шлифовальный круг

Шлифование запрещено

Применяйте защитные перчатки

Перед применением прочитайте инструкцию

Применяйте защитную маску

Применяйте защитные очки

Применяйте наушники

Отрезные и зачистные круги

НОВИНКА!

Применяемые цвета

UNIVERSAL

СТАЛЬ

СТАЛЬ/INOX

INOX

ALU

БЕТОН

Цветовая кодировка обозначений скорости

Для того чтобы облегчить определение максимальной рабочей скорости, круги с рабочими скоростями 50 м/с и более, помимо указания максимальной рабочей скорости в об/мин и м/с, снабжены этикетками с симметричными цветными полосками. Максимальную рабочую скорость, соответствующую цветной полоске, никогда нельзя превышать. Используйте только те круги, которые соответствующим образом маркированы. Обратите внимание на маркировку и соблюдайте все инструкции по эксплуатации.

Никогда не превышайте максимальную рабочую скорость круга в оборотах в минуту или метрах в секунду.

Кодирование скорости цветом	Цвет	Скорость, м/с
Синий		50
Желтый		63
Красный		80
Зеленый		100

Инструмент :

Символ	Описание	Символ	Описание
	Резка		Бензопила
	Зачистка		Пила по металлу
	Угловая шлифовальная машинка		Стационарный отрезной станок

Отрезные и зачистные круги

Решение проблем - отрезные круги

Круг не режет	
Причина	в случае прижига материала при резке
Решение	используйте более мягкие или более тонкие отрезные круги Flexovit, проверьте окружную скорость
Причина	окружная скорость слишком низкая
Решение	увеличьте число оборотов в минуту до максимума
Чрезмерный износ	
Причина	в случае белого цвета отрезанных поверхностей: круг слишком мягкий
Решение	используйте более твердый круг
Причина	окружная скорость слишком низкая
Решение	увеличьте число оборотов в минуту до максимума
Причина	число оборотов в минуту во время резки уменьшается
Решение	используйте более мощную машину, уменьшите давление на машину
Крошится край круга	
Причина	круг для резки используется для зачистки
Решение	для зачистки используйте только зачистной круг
Причина	обрабатываемая деталь не закреплена
Решение	правильно закрепите обрабатываемую деталь
Причина	слишком сильное боковое давление
Решение	прилагайте только радиальное усилие к кругу
Поломка посадочного отверстия или центральной части круга	
Причина	круг застревает в обрабатываемой детали/материале
Решение	используйте большее радиальное давление и покачивайте круг вперед и назад
Причина	отрезной круг используется для зачистки
Решение	для зачистки используйте только зачистной круг
Причина	слишком сильное боковое давление
Решение	прилагайте только радиальное усилие к кругу
Причина	диаметры верхнего и нижнего фланцев различаются
Решение	используйте фланцы одинакового диаметра

Решение проблем - зачистные круги

Круг не режет	
Причина	круг слишком твердый, засаливание круга
Решение	используйте более мягкий круг
Причина	недостаточное давление
Решение	увеличьте давление
Причина	слишком мала мощность машины
Решение	используйте более мощную машину
Причина	уменьшение режущих свойств и засаливание круга (цветные металлы)
Решение	используйте круги Alu для алюминия, которые противодействуют уменьшению режущих свойств и засаливанию
Чрезмерный износ круга	
Причина	круг слишком мягкий
Решение	используйте более твердый круг
Причина	слишком большое давление
Решение	уменьшите давление, позвольте кругу свободно резать
Причина	уменьшение окружной скорости круга
Решение	используйте более мощную машину, уменьшите давление на машину
Причина	слишком низкая окружная скорость круга
Решение	оптимальная скорость 80 м/с
Крошится край круга	
Причина	угол шлифовки слишком тупой
Решение	измените угол, установив его на 30° - 40°
Причина	обрабатываемая деталь не закреплена
Решение	прочно закрепите обрабатываемую деталь
Причина	слишком сильное давление
Решение	уменьшите давление, позвольте кругу свободно резать
Трещины на нижней части круга	
Причина	область контакта слишком велика
Решение	уменьшите область контакта
Причина	слишком сильное давление
Решение	уменьшите давление, позвольте кругу свободно резать
Дисбаланс	
Причина	грязные фланцы
Решение	очистите фланцы
Причина	круг ненадежно закреплен
Решение	затяните фланцы
Причина	фланцы имеют разные диаметры
Решение	замените фланцы

Отрезные и зачистные круги

Технические рекомендации

	Конструкционная сталь	Низколегированная сталь	Высоколегированная сталь	Тонкие листы, пластины, профили из нержавеющей стали	Тонкие листы, пластины, профили инокосовые	Нержавеющая сталь, Inox	Рельсы	Чугун	Цветные металлы	Титан	Камень, бетон	Керамика, керамическая плитка	Стекло, пластик, ПВХ, древесина
Резка BF-41/42													
A 60 T BF Inox	◐	◐	●	●	●	●							
A 46 T BF Inox	◐	◐	●	◐	◐	●							
A 30 S BF Inox	◐	◐	●			●		◐					
A 60 S	●	●	●	●									
A 46 S	●	●	●	◐									
A 30 S	●	●	●					◐					
C 46 S								●	◐	●	●		●
C 30 R								●			●		
A 36 R Alu								◐	●	●			
A 30 S Бензопила	●	●	●				◐	◐					
A 30 S Стационарный отрезной станок	●	●	●										
A 30 S Пила по металлу	●	●	●	●									
C 30 R Бензиновая пила											●		●
C 30 R Стационарный отрезной станок								●	◐	●	●		
Зачистка BF-27													
A 30 S BF Inox	◐	◐	◐		◐	●			◐				
A 30 S	●	●	●	◐					◐				
C 30 R								◐	●	●	●	●	●
A 36 R Alu								●	◐	●			

● - рекомендуется
◐ - возможность применения

Рабочие скорости

Изделия марки NORTON разработаны и протестированы для определенных операций и определенных рабочих скоростей. Выбирайте круг, соответствующий вашему материалу. Соответствующие материалы указаны на этикетке круга. Перед установкой шлифовального или режущего круга убедитесь в том, что рабочая скорость машины не превышает максимальную рабочую скорость, указанную на изделии.

Пересчет скорости в соответствии с EN 12413

Диаметр круга, мм	Максимальная рабочая окружная скорость круга, м/с								
	35	40	50	63	80	100	125	140	160
76	8800	10100	12600	15850	20150	25150	31450	35200	40250
80	8400	9550	12000	15100	19100	23900	29850	33500	38200
85	7900	9000	11250	14200	18000	22500	28100	31500	36000
100/102	6700	7650	9550	12100	15300	19100	23900	26800	30600
115	5850	6650	8350	10500	13300	16650	20800	23250	26600
125	5350	6150	7650	9650	12250	15300	19100	21400	24500
150/152	4500	5100	6400	8050	10200	12700	16000	17850	20400
180	3750	4250	5350	6700	8500	10650	13300	14900	17000
200	3350	3850	4800	6050	7650	9550	11950	13400	15300
230	2950	3350	4200	5250	6650	8350	10400	11650	13300
250/254	2700	3100	3850	4850	6150	7650	9550	10700	12250
300/305	2250	2550	3200	4050	5100	6400	8000	8950	10200
350/356	1950	2200	2750	3450	4400	5500	6850	7650	8750
400/406	1700	1950	2400	3050	3850	4800	6000	6700	7650
Все цифры означают максимальное рабочее количество оборотов применяемого оборудования (инструмента) в об/мин.									

Система маркировки отрезных и зачистных кругов (напр. A30SBF)

Rodzaj materiału ściernego A	Зернистость 30			Твердость связки S			Тип связки BF
A = Оксид алюминия /электрокорунд C = węglik krzemu	Крупная 16 20 24	Средняя 30 do 60	Мелкая 80 do 100	Мягкая N O P	Средняя Q R S	Твердая T U V	B = Органическая (бакелитовая) связка BF = Бакелит со стекловолоконным армированием

Система спецификации формы кругов

BF 27	BF 41	BF 42
Тип 27. Зачистные круги с выпрессованным центром, толщина от 4 до 10 мм. Диаметры бывают 100 - 230 мм для ручных машин.	Тип 41. Плоские отрезные круги. Диаметры бывают 100-400 мм для ручных и стационарных машин.	Тип 42. Отрезные круги с выпрессованным центром Диаметры бывают 100-230 мм для ручных машин.
Применение: зачистка	Применение: резка	Применение: резка

Установка абразивного круга и использование приспособлений для установки

Устанавливайте круги только на машины, предназначенные для соответствующей работы. Никогда не применяйте силу при установке. Всегда используйте поставляемые вместе с машиной установочные фланцы и следите за тем, чтобы они были чистыми. Никогда не модифицируйте их никоим образом.

Тип 27

Тип 41

Тип 42

Отрезные и зачистные круги

Техника безопасности при хранении, примененении кругов для резки и зачистки

Все отрезные и зачистные круги могут быть повреждены. Важно, чтобы пользователи принимали соответствующие меры предосторожности. Абразивные круги, которые повреждены, неправильно установлены или несоответствующим образом используются, опасны и могут стать причиной получения серьезных травм любым находящимся неподалеку человеком. В этом разделе рассматриваются наиболее важные меры предосторожности. Дальнейшие рекомендации, касающиеся техники безопасности, можно найти в своде законов Вашей страны, директивах и стандартах правил техники безопасности FEPA (Федерация Европейских Изготовителей Абразивов, www.fepa-abrasives.org).

Выбор круга

Uważnie zapoznaj się z treścią etykiety lub informacji znajdującej się na ściernicy i sprawdź, czy jej przeznaczenie i wymiary są zgodne z planowanym zastosowaniem. Sprawdzić, czy maksymalna ilość obr/m trzpienia maszyny, na której zostanie zamontowana ściernica nie jest większa, niż maksymalna ilość obr/m podana na etykiecie ściernicy. Postępować zgodnie z ograniczeniami użytkowania i innymi instrukcjami podanymi na ściernicy lub w załączonych dokumentach.

Осмотр и проверка перед установкой

Убедитесь в том, что инструкции на круге и машине не противоречат друг другу

Визуальный осмотр

Внимательно осмотрите абразивный круг, если он имеет какие-либо повреждения, не используйте его.

Защитное оборудование

Перед началом резки или зачистки необходимо установить на место и надежно закрепить щиток безопасности. Этот щиток должен иметь возможность эффективно задерживать фрагменты сломавшегося круга и выдерживать удары, вызванные поломкой круга.

Требования к рабочему месту

Безопасность работы зависит от чистоты и аккуратности рабочего места. Необходимы соответствующее пространство для работы, хорошее освещение и обогрев. Необходимо, чтобы соблюдались все соответствующие местные, национальные и международные правила.

Инструкции по использованию

Отрезные и зачистные круги должны использоваться только для обработки материалов, для которых они предназначены. Это указывается с помощью пиктограмм на изделии, на упаковке и в каталоге.

Защита обрабатываемого материала

Ручные шлифовальные машины необходимо использовать таким образом, чтобы искры вылетали в сторону от тела оператора и любых горючих материалов.

Щитки безопасности

Щиток на машине, закрывающий круг, должен быть установлен на место и надежно закреплен.

Остановка машины

Выключите машину и дайте кругу полностью остановиться прежде, чем положить ее на верстак или на пол. Никогда не останавливайте круг, прилагая давление на его поверхность.

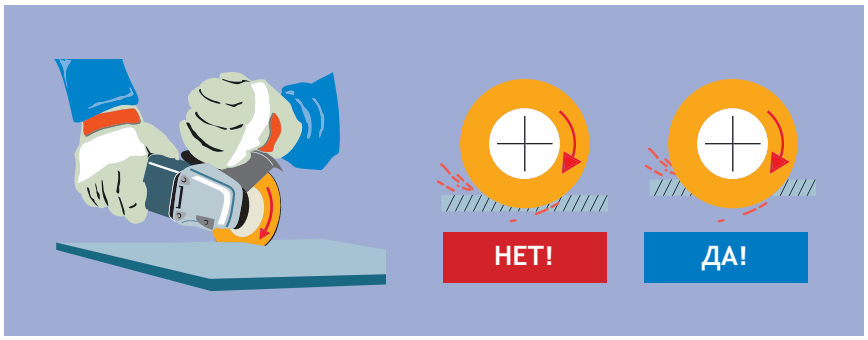
Получение наилучших результатов от ваших кругов для отрезки и зачистки

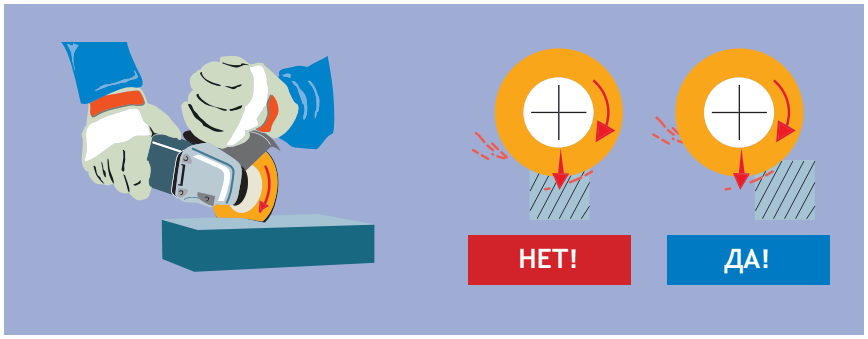
Для того чтобы получить максимальный результат от Ваших кругов для отрезки и зачистки марки NORTON, важно, чтобы Вы:

- Решили, какой материал Вы режете чаще всего и выбрали подходящий круг, в соответствии с приведенной в этой главе таблицей применения. Использовать для того или иного материала соответствующий круг очень важно для увеличения срока эксплуатации и правильной работы изделия.
- Проверили, правильно ли работает машина и не превышается ли рабочая скорость, указанная на круге.
- Правильно закрепили обрабатываемый материал
- Использовали круг на соответствующей скорости, указанной на нем, а также чтобы соблюдалась максимальная рабочая скорость.
- Помнили, чтобы вновь поставленный круг работал некоторое время вхолостую с допустимой угловой скоростью.

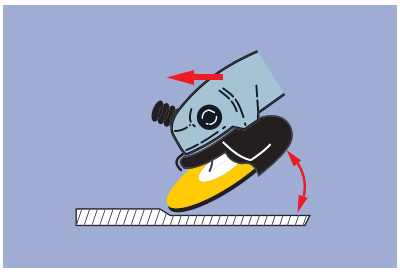
Рекомендации по использованию

РЕЗКА

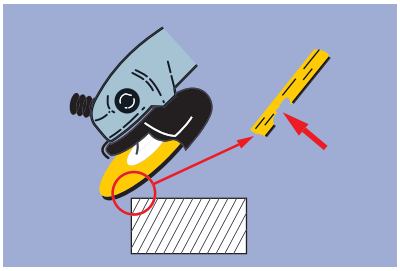




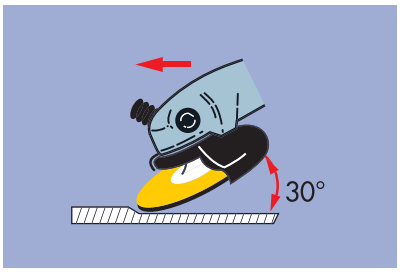
ОБДИРКА ГРУБАЯ ЗАЧИСТКА



Не используйте отрезной диск для обдирки.

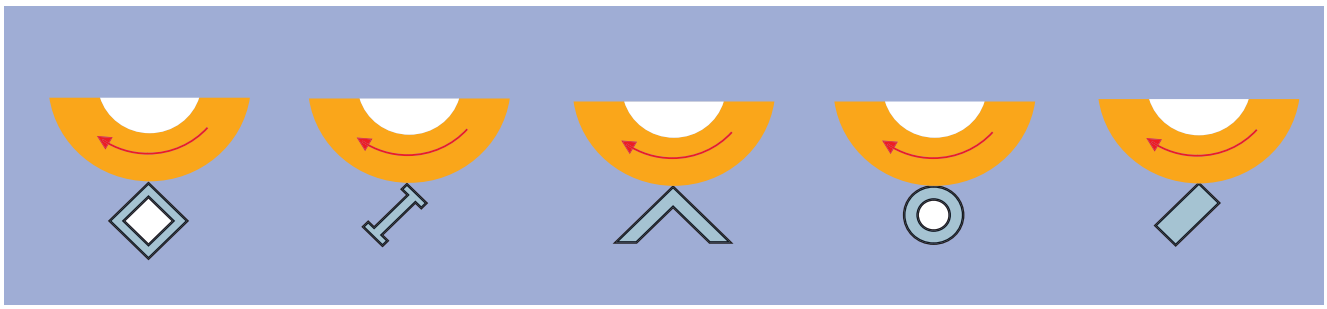


Не работайте боковой поверхностью круга, чтобы не перерезать армирующих волокон.



Рабочий угол - от 30° до 40°. Движение продольное.

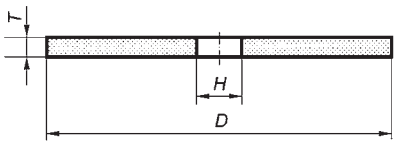
Указания по монтажу обрабатываемых материалов



Отрезные и зачистные круги

Форма

41



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x1,6x22,23	C 46 S-BF41	80	66252925428	5900442650359	25
125x1,6x22,23	C 46 S-BF41	80	66252925429	5900442650366	25
150x1,6x22,23	C 46 S-BF41	80	66252925430	5900442650373	25

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x1,0x22,23	A 60 T-BF41	80	66252833400	5900442650212	25
115x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833401	5900442650229	25
125x1,0x22,23	A 60 T-BF41	80	66252833402	5900442650236	25
125x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833403	5900442650243	25
150x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833404	5900442650267	25
180x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833405	5900442650274	25
230x1,9x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833406	5900442650281	25

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
100x2,5x16,0	A 30 S-BF41	80	66252833407*	5900442650298	25
115x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252833408	5900442650304	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252833409	5900442650311	25
150x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252833410	5900442650328	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925426	5900442650335	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925427	5900442650342	25

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x1,0x22,23	A 60 S-BF41	80	66252925431	5900442650397	25
115x1,6x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925432	5900442650403	25
125x1,0x22,23	A 60 S-BF41	80	66252925433	5900442650427	25
125x1,6x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925434	5900442650434	25
180x1,6x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925435	5900442650441	25
230x1,9x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925436	5900442650458	25

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925437	5900442650465	25
115x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925442	5900442650519	25
115x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925447	5900442650571	25
125x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925438	5900442650472	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925443	5900442650526	25
125x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925448	5900442650588	25
150x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925439	5900442650489	25
150x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925444	5900442650533	25
180x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925440	5900442650496	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925445	5900442650557	25
180x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925449	5900442650595	25
230x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925441	5900442650502	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925446	5900442650564	25
230x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925450	5900442650601	25

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
100x3,0x16,0	C 30 R-BF41	80	66252925451*	5900442650618	25
115x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925452	5900442650625	25
125x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925453	5900442650632	25
150x3,0X22,23	C 30 R-BF41	80	66252925454	5900442650649	25
180x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925455	5900442650656	25
230x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925456	5900442650663	25

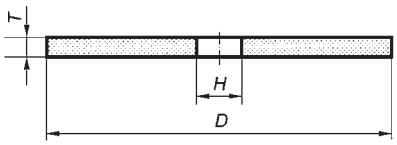
* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Отрезные и зачистные круги

Форма

41



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
300x3,5x20,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925457*	5900442650687	10
300x3,5x22,23	A 30 S-BF41/80	80	66252925458*	5900442650694	10
300x3,5x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925459*	5900442650717	10

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
300x2,8x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925460*	5900442650724	10
300x2,8x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925461*	5900442650731	10
350x3,0x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925462*	5900442650748	10
350x3,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925463*	5900442650755	10
400x3,2x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925464*	5900442650762	10
400x3,2x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925465*	5900442650779	10

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
300x3,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925466	5900442650786	10
300x3,5x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925467	5900442650793	10
300x3,5x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925468	5900442650809	10
350x3,5x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925469	5900442650816	10
350x3,5x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925470	5900442650823	10
350x4,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925471	5900442650847	10
400x4,0x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925472	5900442650854	10
400x4,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925473	5900442650861	10
400x4,5x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925474	5900442650878	10

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
300x3,0x32,0	A 30 S-BF41/100	100	66252925475	5900442650885	10
350x3,5x32,0	A 30 S-BF41/100	100	66252925476	5900442650892	10
400x4,0x25,4	A 30 S-BF41/100	100	66252925477	5900442650908	10
400x4,0x32,0	A 30 S-BF41/100	100	66252925478	5900442650915	10

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
300x3,5x20,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925479*	5900442650922	10
300x3,5x22,23	C 30 R-BF41/80	80	66252925480*	5900442650939	10
300x3,5x25,4	C 30 R-BF41/80	80	66252925481*	5900442650946	10

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
300x3,5x32,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925482	5900442650953	10
350x4,0x32,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925483	5900442650977	10
400x4,5x32,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925484	5900442650984	10

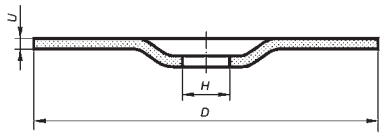
* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Отрезные и зачистные круги

Форма

42



Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
100x2,5x16,0	A 30 S-BF42	80	66252925485*	5900442650991	25
115x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925486	5900442651004	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925487	5900442651011	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925488	5900442651028	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925489	5900442651035	25

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925490	5900442651042	25
115x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925494	5900442651097	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925491	5900442651059	25
125x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925495	5900442651103	25
150x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925496	5900442651127	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925492	5900442651066	25
180x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925497	5900442651134	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925493	5900442651073	25
230x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925498	5900442651141	25

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
100x3,2x16,0	C 30 R-BF42	80	66252925499*	5900442651158	25
115x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925500	5900442651165	25
125x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925501	5900442651172	25
180x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925502	5900442651189	25
230x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925503	5900442651196	25

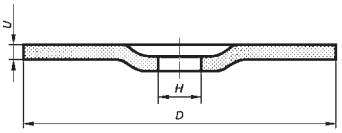
Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925504	5900442651202	25
125x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925505	5900442651219	25
180x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925506	5900442651226	25
230x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925507	5900442651233	25

* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Отрезные и зачистные круги

Форма
27



Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925508	5900442651257	20
125x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925509	5900442651264	20
180x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925510	5900442651271	20
230x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925511	5900442651288	20

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
100x6,4x16,0	A 30 S-BF27	80	66252925512*	5900442651295	10
115x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925513	5900442651301	10
125x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925514	5900442651318	10
150x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925515	5900442651325	10
180x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925516	5900442651332	10
230x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925517	5900442651349	10

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925518	5900442651356	20
125x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925519	5900442651363	20
180x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925520	5900442651387	20
230x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925521	5900442651394	20

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925522	5900442651417	10
125x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925523	5900442651424	10
125x8,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925524	5900442651431	10
150x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925525	5900442651448	10
180x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925526	5900442651455	10
180x8,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925527	5900442651462	10
180x10,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925528	5900442651479	10
230x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925529	5900442651486	10
230x8,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925530	5900442651493	10
230x10,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925531	5900442651509	10

НОВИНКА!

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115 x 6,4 x 22,23	A 30 P-BF27	80	66252830803	5900442658256	10
125 x 6,4 x 22,23	A 30 P-BF27	80	66252830804	5900442658263	10
150 x 6,4 x 22,23	A 30 P-BF27	80	66252831014	5900442659123	10
180 x 6,4 x 22,23	A 30 P-BF27	80	66252830805	5900442658287	10
180 x 8,0 x 22,23	A 30 P-BF27	80	66252830806	5900442658294	10
230 x 6,4 x 22,23	A 30 P-BF27	80	66252830807	5900442658317	10

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
100x6,4x16,0	C 30 R-BF27	80	66252925532*	5900442651516	10
115x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925533	5900442651523	10
125x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925534	5900442651547	10
180x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925535	5900442651554	10
180x10,0x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925536	5900442651561	10
230x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925537	5900442651578	10
230x10,0x22 23	C 30 R-BF27	80	66252925538	5900442651585	10

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость, м/с	Номер артикула	Штрих-код	
115x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925539	5900442651592	10
125x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925540	5900442651608	10
180x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925541	5900442651615	10
230x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925542	5900442651622	10

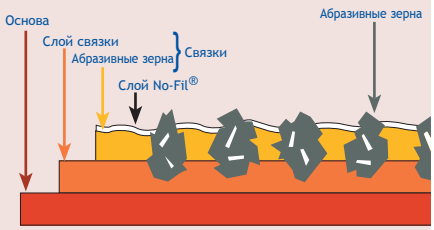
* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

Шлифовальная шкурка производится в широком ассортименте по типам, формам, размерам и в количествах, соответствующих требованиям Клиентов, как промышленных предприятий, так и отдельных заказчиков. Она используются во многих технологических операциях, таких как удаление старых покрытий, полировка, чистовая обработка или чрезвычайно чистая отделка поверхности.

Шлифовальная шкурка изготавливается из трех компонентов:
-основы,
-связки
-абразива



Для каждого из этих компонентов возможно широкое разнообразие типов. Они могут комбинироваться различными способами для задания оптимальной композиции, которая является наиболее эффективной для конкретного применения.

Плотность бумаги		Характеристики	Применение
A	70 g/m^2	гибкая и очень легкая	ручная отделка поверхности, сухая или мокрая шлифовка
B	90 g/m^2		
C	110 g/m^2	гибкая и прочная	ручная шлифовка
D	150 g/m^2		
E	220 g/m^2	прочная и очень прочная	ленты и диски
F	250 g/m^2		

Абразивные зерна

Различают два основных типа абразивных материалов:

Искусственные абразивные материалы промышленного назначения, включающие в себя:

карбиды кремния, оксиды алюминия, оксиды алюминия модифицированные диоксидом циркония, которые используются под названием Norzon®, а также специальные керамические зерна SG и их разновидности. Природные абразивы, такие как гранат, наждак и кремень.

Связывающие материалы

Связующие материалы (связки) закрепляют абразивное зерно на основе и наносятся двумя слоями, первый из которых предварительно фиксирует абразивные зерна к основе, а второй закрепляет их окончательно.

Типы связующих материалов:

- природные клеи
- синтетические смолы.

Некоторые изделия «водостойки», поскольку их основы пропитаны латексом. Поэтому их можно использовать во взаимодействии с водой или маслом. Другие связки подвергаются

«антизасаливающей» обработке. Они именуются No-Fil®. Свое основное применение они находят при шлифовании грунтовок, красок и лаков.

Основы

Бумага, хлопчатобумажная или полиэфирная ткань, нетканый материал, фибра и комбинированные подложки представляют собой основы, наиболее широко применяемые при производстве шлифовальной шкурки.

БУМАГА

Гибкие, тонкие бумажные листы в основном предназначены для ручных и отделочных операций. Гибкая, прочная бумага рекомендуется для шлифования вручную с использованием переносных шлифмашинок.
Бумага повышенной прочности используется для изготовления рулонов, лент и дисков, предназначенных для всех тех случаев применения, где требуется повышенное сопротивление на разрыв.

ТКАНИ

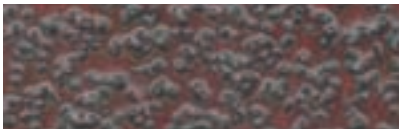
Хлопчатобумажные ткани рекомендуются для различных операций, начиная с обдирки и удаления заусенцев и заканчивая чистовой обработкой. Полиэфирные ткани более прочные, чем хлопчатобумажные ткани, и могут использоваться как для сухой, так и для мокрой обработки.

ФИБРА

Фибровые основы используются исключительно в дисках, особенно при обработке металла.

Насыпка абразивного зерна

Различают два типа насыпки



Открытая насыпка типа Openkote

соответствует 30-60% покрытию поверхности основы. Поэтому при этом методе насыпки сохраняется большое пространство между отдельными абразивными шлифовальными зернами.

Он рекомендуется для любого применения, где имеется вероятность преждевременного засаливания абразивного материала, которое неизбежно повлияет как на эффективность обработки, так и на срок службы инструмента. Кроме того, он обеспечивает более быстрое снятие припуска на шлифование.

Закрытое распределение типа Closekote

(CLK) соответствует 100% покрытию поверхности основы. Этот метод насыпки предназначен для абразивных материалов, которые должны иметь наибольшее возможное количество режущих кромок на единицу площади поверхности для достижения наибольшей скорости снятия слоя обрабатываемого материала. Он рекомендуется для тех случаев применения, где нет опасности засаливания, и для получения заданных классов обработки поверхности

Шлифовальная шкурка

Абразивные сетки и губки

Наше предложение охватывает абразивные материалы из бумаги и ткани, предназначенные для обработки металла, древесины, стекла, грунтованных, лакированных и шпаклеванных поверхностей, штукатурки, пластмасс в виде листов, рулонов, дисков и бесконечных лент . Новинкой в предложении являются абразивные сетки и губки. Фирма Saint-Gobain Abrasives разработала специально для марки NORTON новую линейку абразивных материалов, приспособленную к обработке материалов, шлифовка которых традиционным инструментом была бы чрезмерно затруднительной .

Таблица новых кодов спецификации изделий

Старые коды	Новые коды
AF	F24N
SWP	T44X
ACP	A12N
AFP	A72N
AEP	G22N
AHEP	G13N
AHP	H21N
ALP	A21N
AFPS	A23N
AJC	K20N
AXC	R23N

Обозначение типа абразивного зерна

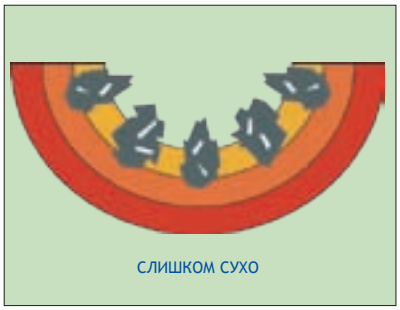
Обозначение (напр. A **2** 3N)	Тип зерна
1 2	электрокорунд
4	карбид кремния
5	гранат
6	наждак
7	кремень
8	циркониевое зерно
9	керамическое зерно

Хранение

Температура: 15˚C до 22˚C
Влажность: 40% до 50%

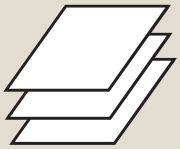
Если температура и влажность на рабочем месте существенно отличаются от температуры и влажности в месте хранения, изделие перед использованием следует оставить на 1 - 2 дня вблизи машины для выравнивания и стабилизации абразивного материала. Рекомендуется использовать продукты в срок от 12 до 18 месяцев с даты изготовления. Это гарантирует их оптимальное качество. Хранение в слишком влажной или сухой среде может вызывать свертывание абразивного материала.

СЛИШКОМ ВЛАЖНО



СЛИШКОМ СУХО

Обозначения пиктограмм:



Листы

Ленты бесконечные

Диски с 9 отверстиями (Festo)

Рулоны

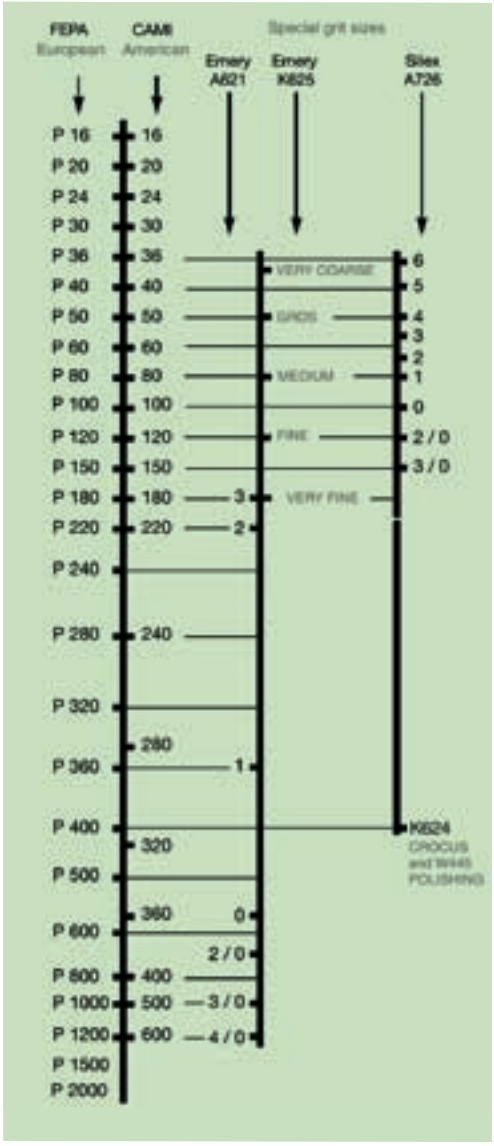
Диски 1 отверстие для прямых шлифмашинок

Диски без отверстий для прямых шлифмашинок

Диски 8 отверстий (Makita, Hitachi, Peugeot)

Диски 6 отверстий (Bosch, B-Decker)

Классификация



Шлифовальная шкурка

Таблица применений шлифовальной шкурки для древесины и металла

Название	Основа	Связка	Зерно	Структура	Цвет	1200	1000	800	600	500
Фибра F24N	Фибра	Смола	Электрокорунд	Закрытая	Красный					
Бумага водостойкая T44X	Бумага водостойкая	Смола	карбид кремния	Закрытая	Черный	♦	♦	♦	♦	♦
Наждачная бумага A12N	Бумага C	Клей	Электрокорунд	Закрытая	Желтый					
Наждачная бумага A72N	Бумага C	Клей	электрокорунд и кремень	Полуоткрытая	Розовый					
Наждачная бумага G22N	Бумага E	Клей	Электрокорунд	Закрытая	Медовый					
Наждачная бумага G13N	Бумага E	Смола	Электрокорунд	Полуоткрытая	Желтый					
Наждачная бумага H21N	Бумага F + Велюр	Смола	Электрокорунд	Полуоткрытая	Коричневый					
Наждачная бумага A21N	Бумага C + Велюр	Смола, Клей	Электрокорунд	Полуоткрытая	Коричневый					
Наждачная бумага A23N	Бумага C + Велюр	Смола, Клей, незасаливающий слой стеарата	Электрокорунд	Полуоткрытая	Серый					
Ткань K20N	Ткань	Клей	Электрокорунд	Закрытая	Красный					
Ткань R23N	Ткань X	Смола	Электрокорунд	Закрытая	Красный					

Зернистость																	Применение	Листы	Рулоны	Ленты бесконечные	Диски
400	360	320	280	240	220	180	150	120	100	80	60	50	40	36	24	16					
								♦	♦	♦	♦		♦	♦	♦	♦	металл, древесина				♦
♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦						лак, кузова, мрамор, гранит	♦			
		♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина, лак, краски, штукатурка	♦	♦		
		♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина, краска, штукатурка, ручная шлифовка	♦			
					♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина твердая		♦		
					♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина мягкая		♦		
		♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина, металл, пластмассы				♦
		♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина, металл, пластмассы				♦
		♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦				древесина, лак, краска, кузова				♦
					♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦				металл, ПВХ, древесина	♦	♦		
								♦	♦	♦	♦		♦				металл, древесина, паркет, ПВХ		♦	♦	

Шлифовальная шкурка

Губки абразивные

Губка двухсторонняя

Размер, мм	Тип	Зернистость	Номер артикула	
123x98x12,5		60	63642588633	50
123x98x12,5		100	63642588631	50
123x98x12,5		180	63642588632	50

Зерно: карбид кремния
Основа: Губка
Применение: шлифовка, зачистка, древесина, металл, краска, пластмасса
Метод использования: мокрый или сухой
Срок эксплуатации: на много раз больше, чем стандартной наждачной бумаги

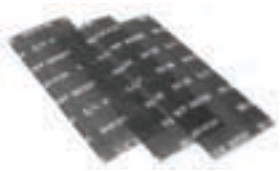
Губка четырехсторонняя

Размер, мм	Тип	Зернистость	Номер артикула	
100x68,5x27		60	63642588636	50
100x68,5x27		100	63642588634	50
100x68,5x27		180	63642588635	50

Зерно: оксид алюминия
Основа: Губка
Применение: шлифовка, зачистка, древесина, металл, краска, пластмасса
Метод использования: мокрый или сухой
Срок эксплуатации: на много раз больше, чем стандартной наждачной бумаги

Сетка абразивная черная Q43N

Описание	Зернистость	Номер артикула	
ЛИСТ	60	69957387374	50
	80	69957387375	50
	100	69957387376	50
	120	69957387377	50
	150	69957387378	50
	180	69957387379	50
	220	69957387380	50
Зерно:	карбид кремния		
Основа:	сетка		
Применение:	обработка, шлифовка, поверхность штукатурки, шпаклевка, древесина		



Сетка абразивная белая Q23N (AlOx)

Описание	Зернистость	Номер артикула	
ЛИСТ	80	69957387653	50
	100	69957387654	50
	180	69957387655	50
Зерно:	Электрокорунд		
Основа:	сетка		
Применение:	обработка, шлифовка, поверхность штукатурки, шпаклевка, древесина		

- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

Круги лепестковые NORTON VULCAN - цирконий

Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
36	115 x 22 mm		63642589257	10
40			63642589260	10
60			63642589261	10
80			63642589263	10
120			63642589264	10
36	125 x 22 mm		63642589267	10
40			63642589272	10
60			63642589273	10
80			63642589274	10
120			63642589276	10
40	150 x 22 mm		63642589278	10
60			63642589280	10
80			63642589281	10
120			63642589283	10
40	180 x 22		69957347849	10
60			69957347850	10
80			69957347851	10
120			69957347852	10

НОВИНКА!
НОВИНКА!
НОВИНКА!
НОВИНКА!

Круги лепестковые NORTON VULCAN сочетают в себе достоинства шлифовального круга и фибрового диска, позволяя одновременно получить результат резки и отделки

Основа: стекловолокно
Применение: черновая обработка, закругления и зачистка присадочного металла

Лепестковые диски NORTON VULCAN - AlOx

Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
36	115 x 22 mm		63642589239	10
40			63642589240	10
60			63642589241	10
80			63642589242	10
120			63642589243	10
36	125 x 22 mm		63642589252	10
40			63642589253	10
60			63642589254	10
80			63642589255	10
120			63642589256	10

Лепестковые диски NORTON VULCAN сочетают в себе достоинства шлифовального круга и фибрового диска, позволяя одновременно получить результат резки и отделки.

Основа: стекловолокно
Применение: черновая обработка, закругления и зачистка присадочного металла

Фибровые диски - AlOx

Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
36	150 mm		63642589646	25
60			63642589648	25
80			63642589649	25
100			63642589652	25
120			63642589655	25

Основа: Вулканизированная фибра 0,8 мм
Абразив: Электрокорунд
Цвет: Кирпичнокрасный
Применение: Черновая шлифовка гребных винтов (латунь, бронза), лопастей турбин, сварных швов, алюминиевых деталей с добавкой смазочных материалов

Фибровые диски - цирконий

Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
36	150 mm		63642589656	25
60			63642589657	25
80			63642589675	25
100			63642589677	25

Основа: Вулканизированная фибра 0,8 мм
Абразив: Цирконий
Цвет: Синий
Применение: Шлифовка кромок, сварных швов, цистерн и контейнеров

- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

Фибровые диски F24N

Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
16	Ø 115 mm		69957387333	25
24			69957387269	25
36			69957387268	25
40			69957387267	25
60			69957387266	25
80			69957387265	25
100			69957387264	25
120			69957387263	25
16	Ø 125 mm		69957387334	25
24			69957387277	25
36			66252828053	25
40			69957387275	25
50			69957387274	25
60			69957387273	25
80			66252828052	25
100			69957387271	25
120			69957387270	25
16	Ø 180 mm		69957387335	25
24			69957387284	25
36			69957387283	25
40			69957387288	25
50			69957387282	25
60			69957387281	25
80			69957387280	25
100			69957387279	25
120			69957387278	25
24	Ø 230 mm		69957387290	25
36			69957387289	25
60			69957387287	25
80			69957387286	25
100			69957387285	25
40			69957387337	25
120			69957387338	25

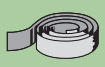
Основа: фибра
Зерно: электрокорунд
Связка: смола
Структура: закрытая
Применение: металл, древесина

Наждачная бумага A12N - листы

Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
40	230 x280 mm		69957374179	50
60			69957374180	50
80			69957374181	50
100			69957374182	50
120			69957374183	50
150			69957374184	50
180			69957374185	50
220			69957374186	50
240			69957374187	50
280			69957374188	50
320			69957374189	50

Основа: бумага C
Зерно: электрокорунд
Связка: клей
Структура: закрытая
Применение: древесина, лак, краски, штукатурка

Наждачная бумага A12N - рулоны

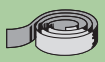
Зернистость	Размер, мм	Тип	Номер артикула	
40	115 x 50 mm		69957372571	1
60			69957371624	1
80			69957371622	1
100			69957371625	1
120			69957371623	1
150			69957374252	1
180			69957374253	1
220			69957374254	1
240			69957374255	1
280			69957374256	1
320			69957374257	1

Основа: бумага C
Зерно: электрокорунд
Связка: клей
Структура: закрытая
Применение: древесина, лак, краски, штукатурка

- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

Наждачная бумага G22N - рулоны

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	150 mm x 50 m		69957372929	1
60			69957371619	1
80			69957371616	1
100			69957371617	1
120			69957371618	1
150			69957374258	1
180			69957374259	1
220			69957374260	1
40	900 mm x 50 m		69957373573	1
60			69957373574	1
80			69957373575	1
100			69957373576	1
120			69957373577	1
150			69957374261	1
180			69957374262	1
220			69957374263	1

Основа:	бумага E
Зерно:	электрокорунд
Связка:	клей
Структура:	закрытая
Применение:	твердая древесина

Водостойкая бумага T44X - листы

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
60	230 x 280 mm		69957373871	50
80			69957373872	50
100			69957373873	50
120			69957373874	50
150			69957373875	50
180			69957373876	50
220			69957373877	50
240			69957373878	50
280			69957373879	50
320			69957373880	50
360			69957373881	50
400			69957373882	50
500			69957373883	50
600			69957373884	50
800			69957373885	50
1 000			69957373886	50
1 200			69957373887	50

Основа: водостойкая бумага
Зерно: карбид кремния
Связка: смола
Структура: закрытая
Применение: лак, кузова, мрамор, гранит

Наждачная бумага A72N - листы

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	**230 x280 mm**		69957372966	**50**
60			69957372967	**50**
80			69957372968	**50**
100			69957372958	**50**
120			69957372959	**50**
150			69957372960	**50**
180			69957372961	**50**
220			69957372962	**50**
240			69957372963	**50**
280			69957372964	**50**
320			69957372965	**50**

Основа: бумага C
Зерно: электрокорунд + кремень
Связка: клей
Структура: Полуоткрытая
Применение: древесина, краска, штукатурка, ручная шлифовка

- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

Наждачная бумага H21N - диски

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	Ø 125 mm		69957373119	50
60			69957373120	50
80			69957373121	50
100			69957373122	50
120			69957373123	50
150			69957373124	50
180			69957373125	50
220			69957373126	50
240			69957373127	50
280			69957373128	50
320			69957373129	50
40	Ø 125 mm / 8		69957372975	50
60			69957372979	50
80			69957372980	50
100			69957372981	50
120			69957372982	50
150			69957372983	50
180			69957372984	50
220			69957372985	50
240			69957372986	50
280			69957372987	50
320			69957372988	50
40	Ø 150 mm		69957373154	50
60			69957373155	50
80			69957373156	50
100			69957373157	50
120			69957373158	50
150			69957373159	50
180			69957373160	50
220			69957373161	50
240			69957373162	50
280			69957373163	50
320			69957373164	50

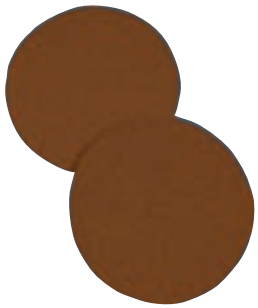
Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	Ø 150 mm / 6		69957373130	50
60			69957373131	50
80			69957373132	50
100			69957373133	50
120			69957373134	50
150			69957373135	50
180			69957373136	50
220			69957373137	50
240			69957373138	50
280			69957373139	50
320			69957373140	50
40	Ø 150 mm / 9		69957373143	50
60			69957373144	50
80			69957373145	50
100			69957373146	50
120			69957373147	50
150			69957373148	50
180			69957373149	50
220			69957373150	50
240			69957373151	50
280			69957373152	50
320			69957373153	50

Основа: бумага F + велюр
Зерно: электрокорунд
Связка: смола
Структура: Полуоткрытая
Применение: древесина, металл, пластмассы

- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

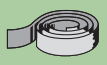
Наждачная бумага A21N - диски



Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	Ø 125 mm		69957373165	50
60			69957373166	50
80			69957373167	50
100			69957373168	50
120			69957373169	50
150			69957373170	50
180			69957373171	50
220			69957373172	50
240			69957373173	50
280			69957373174	50
320			69957373175	50

Основа: бумага C + велюр
Зерно: электрокорунд
Связка: смола + клей
Структура: Полуоткрытая
Применение: древесина, металл, пластмассы

Наждачная бумага G13N - рулоны

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	150 mm x 50 m		69957372328	1
60			69957372329	1
80			69957372330	1
100			69957372331	1
120			69957372332	1
150			69957372333	1
180			69957372334	1
220			69957372335	1

Основа: бумага E
Зерно: электрокорунд
Связка: смола
Структура: Полуоткрытая
Применение: древесина, металл, пластмассы

Наждачная бумага A23N - диски

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	Ø 150 mm / 6		69957373176*	50
60			69957373177	50
80			69957373178	50
100			69957373179	50
120			69957373180*	50
150			69957373181*	50
180			69957373182	50
220			69957373183*	50
240			69957373184*	50
280			69957373185	50
320			69957373190	50
40	Ø 150 mm / 9		69957373201*	50
60			69957373202	50
80			69957373203	50
100			69957373204*	50
120			69957373205	50
150			69957373206*	50
180			69957373207*	50
220			69957373208*	50
240			69957373209*	50
280			69957373210*	50
320			69957373211	50

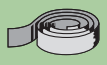
Основа: бумага C + велюр
Зерно: электрокорунд
Связка: смола + клей + стеарат
Структура: Полуоткрытая
Применение: древесина, лак, краска, кузов

* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

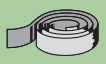
Шлифовальная шкурка

Ткань K20N - рулоны

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	150 mm x 50 m		69957372659	1
50			69957371621	1
60			69957371612	1
80			69957371613	1
100			69957371615	1
120			69957371614	1
150			69957373101	1
180			69957373102	1
220			69957373705	1
40	200 mm x 50 m		69957373103	1
60			69957371610	1
80			69957371503	1
100			69957372436	1
120			69957372289	1
150			69957372658	1
180			69957373104	1
220			69957373706	1
40	940 mm x 50 m		69957372551	1
50			69957372772	1
60			69957371852	1
80			69957372487	1
100			69957372773	1
120			69957372471	1
150			69957373105	1
180			69957373106	1
220			69957373212	1

Основа: ткань J
Зерно: электрокорунд
Связка: клей
Структура: закрытая
Применение: металл, ПВХ, древесина

Ткань R23N - рулоны

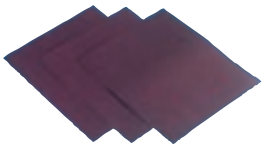
Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	200 mm x 50 m		69957371631	1
60			69957371629	1
80			69957371630	1
100			69957371628	1
120			69957371627	1

Основа: ткань X
Зерно: электрокорунд
Связка: смола
Структура: закрытая
Применение: металл, древесина, паркет, ПВХ

Ткань K20N - листы

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	230 x 280 mm		69957373888	50
60			69957373889	50
80			69957373890	50
100			69957373891	50
120			69957373892	50
150			69957374314	50
180			69957374315	50
220			69957374316	50
240			69957374317	50

Основа: ткань J
Зерно: электрокорунд
Связка: клей
Структура: закрытая
Применение: металл, ПВХ, древесина



- количество штук в упаковке

Шлифовальная шкурка

Ткань R23N - бесконечные ленты

Зернистость	Размер	Тип	Номер артикула	
40	60 x 400 mm		69957372308	10
60			69957372307	10
80			69957372306	10
100			69957372305	10
120			69957372304	10
40	65 x 410 mm		69957372309	10
60			69957372310	10
80			69957372311	10
100			69957372312	10
120			69957372313	10
40	75 x 457 mm		69957371644	10
60			69957371640	10
80			69957371642	10
100			69957371641	10
120			69957371643	10
40	75 x 533 mm		69957371638	10
60			69957371635	10
80			69957371637	10
100			69957371636	10
120			69957371639	10
40	100 x 610 mm		69957372233	10
60			69957371645	10
80			69957371646	10
100			69957371647	10
120			69957372482	10

Основа: ткань X
Зерно: электрокорунд
Связка: смола
Структура: закрытая
Применение: металл, древесина, паркет, ПВХ

Лепестковые шлифовальные головки

Зернистость	Номер артикула 25x10x6	Номер артикула 25x15x6	Номер артикула 40x20x6	Номер артикула 60x30x6	Номер артикула 80x30x6	
40	69957387618	69957387624	69957387630	69957387639	69957387648	10
60	69957387619	69957387625	69957387631	69957387640	69957387649	10
80	69957387620	69957387626	69957387632	69957387641	69957387650	10
100	-	-	69957387633	69957387642	69957387651	10
120	69957387621	69957387627	69957387634	69957387643	69957387652	10
150	69957387622	69957387628	69957387635	69957387644	69957387986	10
180	-	-	69957387636	69957387645	69957387988	10
240	69957387623	69957387629	69957387637	69957387646	69957387991	10
320	-	-	69957387638	69957387647	69957387999	10
	Для установки на дрелях и шлифмашинках прямых или угловых					
Gama standrad R265:	Основа: жесткая ткань Абразив: Корунд Цвет: кирпичнокрасный					

Алмазные диски

Алмазные круги используются для резки таких материалов как: бетон, плитка, черепица, асфальт, камень, с помощью угловых шлифовальных машинок и различных стационарных машин. Диски характеризуются отличной производительностью и долговечностью.

Описание диска

UNIVERSAL

CERAM

JET

Рекомендуемое
применение

Установка

При установке дисков необходимо строго соблюдать следующие указания:

- отключайте электропитание станка при закреплении или снятиидискасалмазнойрежущей кромкой,
- убедитесь в том, что направле ние вращения, указанное на диске и направление вращения шпинделя станка совпадают,
- проверьте, что диаметр шпинделя станка имеет ту же величину, что и диаметр отвер стия диска.

Безопасность

Используйте защитное ограждение машин для всех работ.
Надевайте защитные перчатки и очки. Соблюдайте максимальные рабочие скорости указанные на дисках.

Рекомендации по пользованию

- Прилагайте небольшое усилие, но так, чтобы диск выполнял эффективную резку.
- Никогда не пользуйтесь станком, работающим с биением шпинделя.
- Поддерживайте равномерную скорость перемещения в течение всей операции.

Типы:

UNIVERSAL
сегментные, спеченные диски. Алмазные диски, предназначенные для резки мягких и средней твердости материалов, таких как бетон, кирпич, черепица, брусчатка, бордюрный камень.
Диски как для мокрой, так и для сухой резки.

CERAM
спеченные диски с непрерывным краем. Алмазные диски, предназначенные для резки керамических материалов, таких как керамическая плитка, глазурованный кафель и каменная плитка, грес, клинкер.
Диски для мокрой резки.

* - Мокрая и сухая резка /для 22,23 мм/
** - Мокрая резка /для 25,4 мм/

JET
спеченные диски с волнистым краем.
Алмазные диски, предназначенные для резки твердых материалов, таких как бетон, гранит, фасадный кирпич, клинкер, керамическая и бетонная черепица, бордюрный камень, брусчатка, мрамор.
Диски как для мокрой, так и для сухой резки.

Пиктограммы безопасности:

Надевайте защитные перчатки

Применяйте наушники

Применяйте защитные очки

Применяйте маску

Перед использованием прочитайте инструкцию

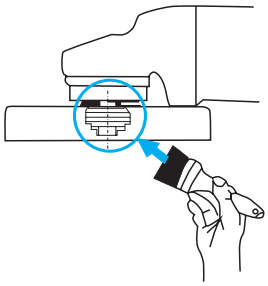
Запрет шлифования

Алмазные диски

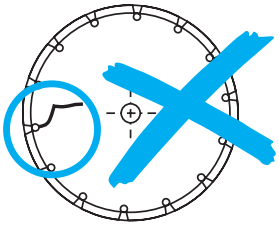
Таблица максимальных рабочих скоростей алмазных дисков

Диаметр [Ø мм]	110	115	125	150	180	230
Макс. число об/мин	13 800	13 300	12 250	10 200	8 500	6 650

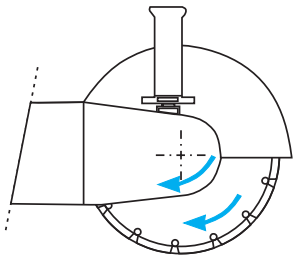
Основные правила техники безопасности при работе алмазными дисками



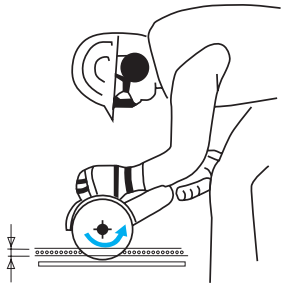
Перед установкой диска очистите место крепления.



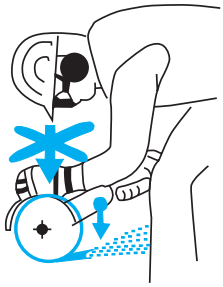
Не используйте диск, имеющий заметные следы повреждения.



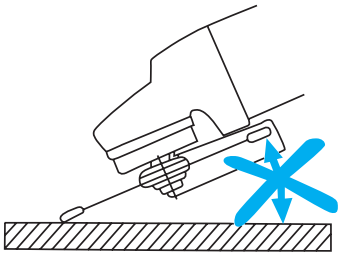
Направление вращения диска (указанное стрелкой на диске) должно совпадать с направлением вращения шпинделя машины.



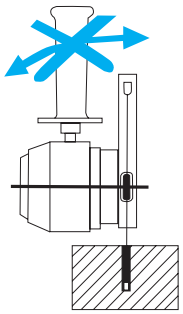
Глубокую резку выполняйте поэтапно, увеличивая глубину среза за каждый проход.



При резке не прилагайте дополнительное усилие, поскольку оптимальный нажим вытекает из веса самой машинки.

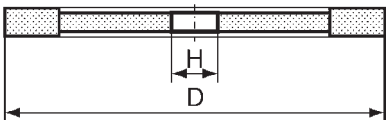


Не используйте алмазный диск для шлифования.



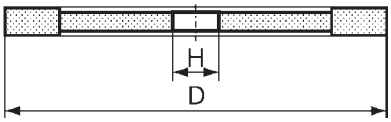
Во время работы удерживайте постоянный угол по отношению к обрабатываемому материалу.

Universal



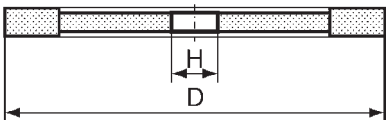
Размер, мм D x H	Номер артикула	Штрих-код	
115 x 22,23	70184625175	5900442045797	1
125 x 22,23	70184625176	5900442045803	1
180 x 22,23	70184625177	5900442045810	1
230 x 22,23	70184625178	5900442045827	1

Ceram



Размер, мм D x H	Номер артикула	Штрих-код	
115 x 22,23	70184625179	5900442045834	1
125 x 22,23	70184625180	5900442045841	1
180 x 22,23	70184625181	5900442045858	1
230 x 22,23	70184625184	5900442045865	1
180 x 25,40	70184625182	5900442102681	1
200 x 25,40	70184625183	5900442102698	1

Jet



Размер, мм D x H	Номер артикула	Штрих-код	
115 x 22,23	70184625185	5900442045872	1
125 x 22,23	70184625186	5900442045889	1
180 x 22,23	70184625187	5900442045896	1
230 x 22,23	70184625188	5900442045902	1

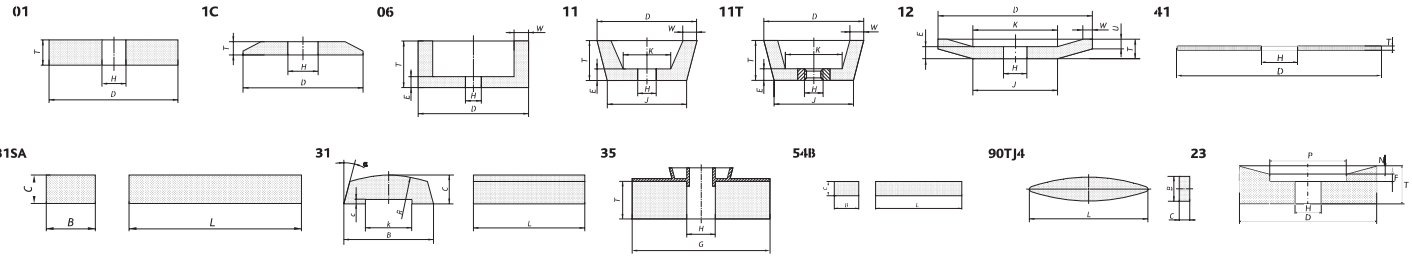
- количество штук в упаковке

Абразивный инструмент со связкой

Инструмент NORTON на керамической связке применяется, главным образом, при шлифовании плоскостей, круглом, центровом и бесцентровом, отверстий, ручной шлифовке стали, чугуна, заточки инструмента из быстрорежущих сталей и сверхтвердых сплавов. Инструмент на органической связке применяется, прежде всего для чернового шлифования в литейной и металлургической промышленности, в машиностроительной промышленности, а также для прецизионного бесцентрового шлифования и дисковых кругов.

01 200x20x32

Форма	Описание	Размер
01	Круг прямого профиля	D x T x H
1C	Круг прямого профиля с односторонней фаской 45 (ЗП)	D x T x H
06	Чашка цилиндрическая	D x T x H - W:E
11	Чашка коническая	D/J x T x H - W:E:K
11T	Чашка коническая с гайкой	D/J x T x H - W - E - K
12	Круг тарельчатый	D/J x T/U x H - W:E:K
31SA	Сегмент прямоугольный	B x C x L
31	Сегмент профильный	B x C x L - R - k - c - α
35	Круг прямого профиля с быстрозажимным патроном	D x T x H
54B	Бруски плоские (квадратные)	B x C x L
90TJ4	Бруски для заточки кос	B x C x L
41	Отрезной круг	D x T x H
23	Круг прямого профиля с односторонней чашечно-конической выточкой (ПВК)	D x T/N x H – P x F



A-36- PVBE 35

Маркировка		PN
A	Электрокорунд нормальный	95A
25A	Электрокорунд хромистый	CrA
38A	Электрокорунд благородный	99A
37C	Карбид кремния черный	98C
39C	Карбид кремния зеленый	99C
86A	Электрокорунд низкохромистый	
32A	Электрокорунд монокристаллический	

Зернистость		
Крупная	Средняя	Мелкая
8	30	70
10	36	80
12	46	90
14	54	100
16	60	120
20		150
24		180

Твердость	
H I J K	Мелкая
L M N O	Средняя
P Q R S T	Твердая

Тип связки	
V	Керамическая
B	Бакелитовая
R	Вулканитовая

Допустимая рабочая скорость
Для керамических кругов 20, 25, 35, 40, 45, 50 [m/s]
Для органических кругов 32, 35, 40, 45, 50, 63, 80 [m/s]

Тип связки	
V	V VBE VBEP VK VKP
B	B3 B5 B7 B7H B12 B12P B12EP B14 B14EP

Структура	
4 5 6	Средняя
7 8 9 10 12	Открытая

Система маркировки абразивного инструмента со связкой

Первая группа знаков указывает код формы, контур и размеры. Вторая группа знаков указывает характеристики инструмента.

В ней указаны также:

- маркировка абразива
- диапазон зернистости
- шкала твердости
- диапазон структур
- вид и тип связки

Третья группа знаков указывает числовое значение допустимой рабочей скорости.

При подборе шлифовального круга следует учитывать тип и твердость обрабатываемого материала, предпочитая в этом отношении:

- электрокорунды для шлифовки стали и ее сплавов, мягких чугунов
- карбиды кремния для шлифовки чугуна, твердых цветных металлов, неметаллических материалов
- мелкозернистые круги для твердых и хрупких материалов
- крупнозернистые круги для мягких и пластичных материалов:

◆ твердые абразивные круги для мягких материалов
◆ мягкие абразивные круги для твердых материалов.

Абразивный инструмент со связкой

Таблица применений абразивного инструмента со связкой

ЗЕРНО	СВОЙСТВА	ХАРАКТЕ-РИСТИКА	СТАЛЬ			
			СТАЛЬ	СТАЛЬ КИСЛОТО-УСТОЙЧИВАЯ	СТАЛЬ ВЫСОКОЛЕ-ГИРОВАННАЯ	ЛИТАЯ СТАЛЬ
ЭЛЕКТРОКОРУНД НОРМАЛЬНЫЙ	Низкая хрупкость, высокая прочность, грубая шлифовка,	A36PVBE	♦			♦
		A60KVBE	♦			
		A46KVBE	♦			
		A60MVBE	♦			
		A80KVBE	♦			
		A46MVBE	♦			
ЭЛЕКТРОКОРУНД БЛАГОРОДНЫЙ	Высокая хрупкость, высокая режущая способность, прецизионная шлифовка,	38A46KVBE	♦	♦	♦	
		38A60KV			♦	
		38A60KVBE		♦	♦	
		38A80KVBE		♦	♦	
		38A60MVBE	♦		♦	
		38A46KV		♦		
		38A80KV		♦		
		38A60JVBE			♦	
ЭЛЕКТРОКОРУНД ХРОМИСТЫЙ	Высокая хрупкость, высокая ре-жущая способность, прецизионная шлифовка,	25A60KVBE			♦	
		25A46KVBE			♦	
КАРБИД КРЕМНИЯ ЧЕРНЫЙ	Высокая хрупкость, хорошая самозатачиваемость,	37C60KVK				
		37C46KVK				
		37C80KVK				
		37C120KVK				
КАРБИД КРЕМНИЯ ЗЕЛЕНЫЙ	Высокая хрупкость, хорошая самозатачиваемость,	39C60KVK			♦	
		39C80KVK			♦	
		39C46KVK			♦	
ЭЛЕКТРОКОРУНД НОРМАЛЬНЫЙ	Низкая хрупкость, высокая прочность, грубая шлифовка,	A60KVBE	♦			
		A60NVBE	♦			
ЭЛЕКТРОКОРУНД БЛАГОРОДНЫЙ	Высокая хрупкость, высокая режущая способность, прецизионная шлифовка,	38A60KVBE	♦		♦	
		38A60MVBE	♦		♦	
КАРБИД КРЕМНИЯ ЧЕРНЫЙ	Высокая хрупкость, хорошая самозатачиваемость,	37C60KVK				
ЭЛЕКТРОКОРУНД БЛАГОРОДНЫЙ	Высокая хрупкость, высокая режущая способность, прецизионная шлифовка,	38A46JVBE	♦		♦	
		38A46KVBE	♦		♦	
		38A60KVBE	♦		♦	
		38A80KVBE	♦		♦	
ЭЛЕКТРОКОРУНД БЛАГОРОДНЫЙ	Высокая хрупкость, высокая режущая способность, прецизионная шлифовка,	38A46KVBE	♦		♦	
		38A60KVBE	♦		♦	
		38A60JVBE	♦		♦	
КАРБИД КРЕМНИЯ ЗЕЛЕНЫЙ	Высокая хрупкость, хорошая самозатачиваемость,	39C60JVK				

	ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ			ДРУГИЕ				
ЧУГУН	АЛЮМИНИЙ	БРОНЗА ЛАТУНЬ	МЕДЬ	СВЕРХТВЕР-ДЫЙ СПЛАВ	КАМЕНЬ	ГРАНИТ	СТЕКЛО	ПЛАСТМАССЫ
							♦	
	♦							
♦				♦				♦
♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦
				♦			♦	♦
				♦			♦	♦
				♦				
				♦				
				♦				
				♦				
				♦				

Абразивный инструмент со связкой

Типы абразивных материалов

Все продукты со связкой марки NORTON производятся с помощью одного из трех чаще всего применяемых абразивов: оксида алюминия, керамических оксидов алюминия и карбидов кремния. Оксиды алюминия (A, 25A, 38A) применяются главным образом для шлифования черных металлов и стали, в то время как карбиды кремния (37C и 39C) дают лучшие результаты в случае цветных металлов. Идеальное зерно перед затуплением ломается, обеспечивая максимальное сопротивление местному износу. Все абразивные материалы NORTON имеют уникальные свойства растрескивания и специальную кристаллическую структуру, благодаря которой они являются идеальным шлифующим инструментом для данного материала.

Традиционный оксид алюминия (Alundum®)

Тип зерна	Описание
A Электрокорунд нормальный коричневый (96% чистоты)	Добавка 3% титана обеспечивает исключительную прочность, поэтому материал идеально подходит для шлифования металлов с большой текучестью. Применяется, прежде всего, в абразивных кругах для ручных шлифовальных шлифмашинок и ручной шлифовки.
25A Электрокорунд рубиновый	Добавка окиси хрома делает этот материал несколько прочнее чем чистый 38A. Это абразивный материал применяемый в современных абразивных кругах, идеальный для затачивания быстрорежущей нержавеющей сварочной стали и наборов инструмента, в том числе легированной ванадием стали.
38A Электрокорунд белый (99,8% чистоты)	Наиболее хрупкий и холодно режущий оксид алюминия. Данный материал, применяемый во всех типах абразивных кругов, идеален в случае твердых и термочувствительных сталей и сплавов. Он применяется также для затачивания быстрорежущей стали, инструмента изготовленного из сплавов и фрез . Применяется для круглого и плоского шлифования, а также для шлифования инструмента, матриц и измерительных головок .

Абразивные карборундовые материалы (Crystolon®)

Тип зерна	Описание
37C Карбид кремния черный	Применяется главным образом в органических связках, типичных для современных шлифовальных кругов для серого чугуна и цветных металлов, а также в керамических связках, предназначенных для шлифования неметаллических материалов таких как резина или камень.
39C Карбид кремния зеленый	Карбид кремния является самым чистым абразивным материалом. Он представляет собой идеальное абразивное зерно для шлифования инструмента из сверхтвердых сплавов, обжигаемой керамики и стекла, обеспечивающее отличные результаты.

Размер зерна (зернистость)

Номер на абразивном круге, обозначающий размер зерна, представляет собой приблизительное число отверстий на линейный дюйм последней сетки для распределения зерна данной зернистости. При этом руководствуйтесь следующими указаниями:

Применяйте грубое абразивное зерно:

1. Для материалов мягких, тягучих, таких как мягкая сталь или алюминий
2. Для быстрого снятия припуска материала
3. Если качество отделки несущественно
4. В случае больших площадей контакта между абразивным кругом и шлифуемым материалом

Применяйте тонкое абразивное зерно:

1. Для твердых и хрупких материалов, таких как твердая инструментальная сталь, сверхтвердые сплавы и стекло
2. Если требуется высокое качество поверхности
3. В случае малых площадей контакта между абразивным кругом и шлифуемым материалом.
4. При необходимости удерживания профиля малых радиусов

Твердость

Твердость абразивного круга указывает силу с какой зерно скрепляется связкой. В случае определенного вида связки, его количество определяется твердостью круга. В отношении твердости абразивного круга руководствуйтесь следующими указаниями:

Связки

Тип связки зависит от угловой скорости круга и требуемой точности. Ниже указаны характеристики различных абразивных материалов со связкой:

Керамические связки марки NORTON

Самая популярная связка для прецизионного шлифования. Пористость и прочность круга, изготовленного с применением данной связки, позволяют быстро снимать шлифовальный припуск, а также придают жесткость, обеспечивающую точное выполнение работ. Они устойчивы к воздействию воды, кислоты, масла и колебаний температуры в пределах нормы.

Чаще всего употребляются следующие керамические связки:

- V - представляет собой оригинальную керамическую связку, несколько тверже остальных керамических связок того же класса. Часто используется для фасонного шлифования
- VBE - это универсальная керамическая связка для зерен электрокорундов, рекомендуемая для ряда применений
- VBEP - высокопористая связка VBE с введенным искусственным порообразующим средством. Применяется в случае больших площадей контакта, например при шлифовке плоскостей и некоторых операциях круглой шлифовки с использованием зерен электрокорундов
- VK - является специальной связкой предназначенной для зерен карбида кремния
- VKP - является крупнопористой связкой с порами средней величины, предназначенной для зерен карбида кремния

Органическая связка

Связки этого типа применяются в абразивных кругах двух видов:
Кругах, используемых для ручных или стационарных машин, предназначенных для быстрого снятия слоя металла и работающих, как правило, со скоростью до 50 м/секунду.
Отрезных кругах, не армированных, применяемых в стационарных машинах, или армированных, применяемых в ручных устройствах, работающих со скоростью до 80 м/секунду.

Чаще всего применяются неармированные органические связки:

- B3 - используемые в кругах для грубой шлифовки, когда скорость снятия припуска материала важнее срока службы абразива
- B7 - применяемые для грубой шлифовки, если требуется больший срок службы абразивного материала
- B5 - является связкой, предназначенной для грубой шлифовки, с характеристикой средней между связками B3 и B7.

Скорость вращения абразивного круга

Скорость вращения круга является одним из основных параметров. Слишком низкая скорость вызывает большие потери абразивного материала без осуществления намеченной цели, а слишком высокая может быть причиной жесткой работы круга и создает угрозу его разрыва.
Как правило, рекомендуется работа со скоростью, близкой к значению, рекомендуемому производителем, поскольку оно определено на основании многолетнего опыта. Кроме того, в рекомендациях по зернистости и твердости структуры абразивного круга предполагается, что пользователь будет соблюдать скорость вращения, близкую к рекомендуемой производителем.

НИКОГДА НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ МАКСИМАЛЬНОЙ РЕКОМЕНДУЕМОЙ РАБОЧЕЙ СКОРОСТИ, УКАЗАННОЙ НА КРУГЕ

Скорость указанная в каталоге является максимальной рекомендуемой скоростью.

Значения эффективной скорости вращения	м/секунду
Резка (связка вулканитовая, шеллаковая, бакелитовая)	45-100*
Круглое шлифование	25-60*
Бесцентровое шлифование	35-60*
Плоское шлифование	20-45
Внутреннее шлифование	30-60*
Шлифование инструмента	25-30
Шлифование дисковыми кругами	20-27
Шлифование ручной машинкой	33-63
Обдирка керамическим кругом	25-30
Обдирка кругами на бакелитовой и вулканитовой связке	35-48, 63*

*Более высокие скорости рекомендуются только при соответствующей жесткости подшипника, защитных устройств и машины и только в случае машин способных работать на более высоких скоростях.

ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ МАКСИМАЛЬНУЮ ЧАСТОТУ ВРАЩЕНИЯ, УКАЗАННУЮ НА КРУГЕ

Абразивный инструмент со связкой

Тесты и параметры круга/машины

Если абразивный круг работает слишком жестко (вызывая прижиг, рифление, слишком медленное резание, засаливание круга), это можно исправить следующими способами:

1. Увеличением скорости обрабатываемой детали или
2. Увеличением скорости перемещения или
3. Увеличением глубины среза
4. Уменьшением частоты вращения круга или
5 Правкой круга при увеличении шаге
6. Более редкой правкой поверхности круга или
7. Увеличением глубины правки относительно перемещения или
8. Более редкой правкой круга

Если абразивный круг работает слишком мягко (теряет размер, подвергается слишком быстрому износу), это можно исправить следующими способами:

1. Уменьшением скорости обрабатываемой детали или
2. Уменьшением скорости перемещения или
3. Уменьшением глубины среза
4. Увеличением частоты вращения круга при соблюдении процедур безопасности или
5. Правкой круга при меньшей скорости перемещения
6. Применением меньшей подачи при правке круга

Параметры качества обрабатываемой поверхности

Изменение какого-либо из многочисленных параметров, имеющих существенное значение для качества обработки, может иметь разные последствия.
Поскольку определить сравнительную шкалу затруднительно, в таблице ниже применены стрелки, показывающие общие тенденции. Длина стрелки показывает, насколько существенные изменения для обработки поверхности будет иметь изменение данного параметра. Самые длинные стрелки применены в случае параметров, имеющих наибольшее влияние на качество обрабатываемой поверхности.

Смотри таблицу ниже:

Сменный параметр	шероховатая поверхность ⟷ гладкая поверхность
Способ правки	крупное ⟷ тонкое
Состояние алмаза	острый ⟷ затупленный
Размер зерна (керамический круг после правки)	крупное ⟷ тонкая
Размер зерна (все круги после правки торцовой поверхности были повреждены)	крупное ⟷ тонкая
Тип связки	керамические ⟷ бакелитовые ⟷ вулканитовые ⟷ шеллак
Коэффициент снятия припуска	высокий ⟷ низкий
Способность к шлифованию материала	легкошлифуемый ⟷ трудношлифуемый
Твердость материала	мягкий ⟷ твердый
Стойкость	короткие ⟷ длинные
Тип охлаждающей жидкости	вода ⟷ масляные эмульсии ⟷ масла
Состояние охлаждающей жидкости	грязные ⟷ чистые
Вибрации машины	сильные ⟷ слабые
Скорость абразивного круга	малая ⟷ большая
Скорость обрабатываемой детали	большая ⟷ малая
Продольная подача обрабатываемой детали	большой ⟷ маленький
Вибрации передаваемые извне	значительные ⟷ мала
Установка обрабатываемой детали	гибкие ⟷ жесткие

Техника безопасности хранения и применения абразивных кругов

Во время производственного процесса кругов марки Norton соблюдаются строгие нормы техники безопасности. Для дальнейшего уменьшения риска возникновения несчастных случаев по закону требуется, чтобы были предприняты определенные меры в отношении хранения и использования абразивных кругов.

Ниже мы напоминаем лицам, ответственным за хранение и применение абразивных кругов, о действующих правилах техники безопасности. Такое напоминание, однако, не заменяет общих правил и принципов поведения, с которыми пользователь такого типа устройств должен быть ознакомлен.

Хранение

Соблюдайте осторожность при хранении и применении абразивных кругов. Складские помещения должны быть сухими, без значительных колебаний температуры. Длительный период хранения может отрицательно сказываться на кругах на бакелитовой, вулканитовой или шеллаковой связке. Такие круги следует использовать в течение двух лет с даты их закупки.

Подбор

Всегда выбирайте такой абразивный диск, которого размер, форма и характеристики соответствуют обрабатываемому предмету.

Установка

Абразивные круги должны устанавливаться только квалифицированным персоналом.

Контроль

Перед установкой всегда проверяйте круг на отсутствие повреждений. В случае применения керамических кругов выполните испытание на звук (т.е. чистоту тона легко ударяемого круга)

Используйте правильные установочные фланцы / поводки и прокладки.
Большинство абразивных кругов требует применения фланцев с выборкой и сжимаемых бумажных прокладок для обеспечения безопасного монтажа.

Балансировка кругов

Окончательную балансировку абразивного круга выполняйте после его установки на станке.

Скорость вращения абразивного круга

Начальная скорость круга с полным диаметром не должна превышать максимальной скорости, рекомендуемой для данного круга.

Техника безопасности для армированных и неармированных абразивных кругов

Армированные отрезные и зачистные круги спроектированы таким образом, чтобы обеспечить устойчивость к повреждениям, вызванным боковым давлением .
Они применяются для всех шлифовальных машинок, при этом обрабатываемая деталь не закреплена.
Неармированные отрезные круги предназначены для стационарных шлифовальных станков, в которых обрабатываемая деталь закреплена, а круг работает на контролируемой плоскости резания.

Техника безопасности применения и хранения шлифовальных головок

Подготовка к использованию

Убедитесь, что шпиндель расположен в центре и закреплен в патроне, и что шлифголовка вращается в правильном направлении.
Не превышайте максимальную скорость, рекомендуемую производителем для данной шлифголовки. Скорость вращения шпинделя не может превышать максимальной скорости данной шлифголовки.

Подбор к шпинделю

Шлифголовки должны быть всегда хорошо подобраны к шпинделю. Не используйте шлифголовки со слишком малым отверстием.

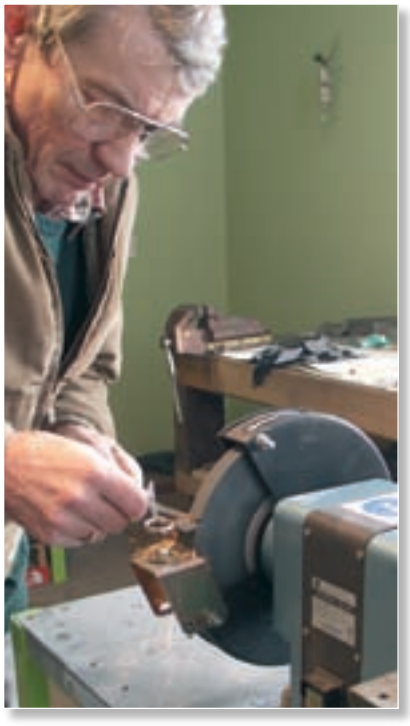
Личная защита

Применяйте следующие средства личной защиты: защитные очки, наушники, перчатки, пылезащитные маски и (если шлифовка производится в жестких условиях) дополнительные приспособления для защиты лица, кожаный передник и защитную обувь.

Шлифовка

Контакт шлифголовки с поверхностью обрабатываемой детали допускается только после того, как шлифголовка начнет работать с требуемой скоростью вращения. В случае неровных сварных швов и кромок, производите шлифовку “от” поверхности.

Во избежание ослабления шпинделя в патроне, не прилагайте слишком большого давления во время шлифовки.



Сравнение методов измерения шероховатости поверхности

Rt (µm)	0,32	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,25	1,6	2
Rz (µm)	0,25	0,32	0,4	0,5	0,64	0,8	1	1,28	1,6
Ra (µm)	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25
Rauto	0,16	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	0,64	0,8	1
PVA (µ")	6,3	8	10	13	16	20	25	31,5	40
PVA (µm)	25	0,32	0,39	0,51	0,63	0,79	0,98	1,24	1,57
CLA (µ")	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10
CLA (µm)	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,19	0,25	0,31	0,39
Rs (µm)	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,28
RMS (µ")	1,6	2,24	2,8	3,5	4,5	5,6	7,1	9	11,2
RMS (µm)	0,06	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,28	0,35	0,44
N	0,5	0,5	2	2/3	3	3	3/4	4	4

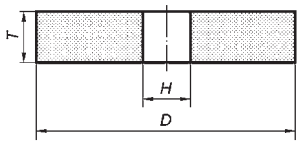
2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,8	16	20
2	2,52	3,2	4	5,04	6,4	8	9,6	12	15
0,31	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,25	1,6	2	2,5
1,24	1,6	2	2,52	3,2	4	5	6,4	8	10
50	63	80	100	125	160	200	250	310	400
1,97	2,48	3,15	3,94	4,92	6,3	7,88	9,84	12,2	15,76
12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,49	0,63	0,79	0,98	1,24	1,57	1,97	2,48	3,15	3,94
0,35	0,4	0,56	0,7	0,9	1,1	1,4	1,8	2,24	2,6
14	16	22,4	28	35,5	45	56	71	90	112
0,53	0,63	0,88	1,1	1,4	1,77	2,2	2,79	3,54	4,41
4/5	5	5	5/6	6	6	6/7	7	7	7/8

Абразивный инструмент на керамической связке

A Электрокорунд нормальный

Форма

01



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100 x 20 x 20	A24PVBE	35	69210445514	5
100 x 20 x 20	A36PVBE	35	69210431631	5
100 x 20 x 20	A60KVBE	35	69210431633	5
100 x 20 x 20	A60MVBE	35	69210431634	5
100 x 20 x 20	A46MVBE	35	66243597821*	5
100 x 20 x 20	A46KVBE	35	66253023135*	5
100 x 20 x 20	A80KVBE	35	66253023139*	5
100 x 20 x 20	A80MVBE	35	66253023144*	5
125 x 13 x 20	A60KVBE	35	69210431638	5
125 x 16 x 20	A60KVBE	35	69210431641	5
125 x 16 x 20	A60MVBE	35	69210431642	5
125 x 20 x 20	A36PVBE	35	69210431644	5
125 x 20 x 20	A60KVBE	35	69210431646	5
125 x 20 x 20	A60MVBE	35	69210431647	5
150 x 13 x 20	A60KVBE	35	69210431662	5
150 x 16 x 20	A60KVBE	35	69210431665	5
150 x 20 x 20	A46KVBE	35	66253023149*	5
150 x 20 x 20	A46MVBE	35	66253023257*	5
150 x 20 x 20	A80KVBE	35	66253023262*	5
150 x 20 x 20	A80MVBE	35	66253023265*	5
150 x 20 x 20	A36PVBE	35	69210431676	5
150 x 20 x 20	A60KVBE	35	69210431669	5
150 x 20 x 20	A60MVBE	35	69210431497	5
150 x 20 x 20	A60NVBE	35	69210445560	5
150 x 20 x 32	A60KVBE	35	69210431498	5
150 x 20 x 32	A24QVBE	35	69210445515	5
175 x 20 x 20	A60NVBE	35	69210445562	5
175 x 20 x 32	A36PVBE	35	69210434315	5
200 x 20 x 20	A80MVBE	35	66253023266*	5
200 x 20 x 20	A46KVBE	35	66253023268*	5
200 x 20 x 20	A46MVBE	35	66253026058*	5
200 x 20 x 20	A60KVBE	35	66253026062*	5
200 x 20 x 20	A60MVBE	35	66253026065*	5
200 x 20 x 20	A80KVBE	35	66253026068*	5
200 x 20 x 32	A36PVBE	35	69210431612	5
200 x 20 x 32	A46KVBE	35	69210431613	5
200 x 20 x 32	A54LVBE	35	69210441600	5
200 x 25 x 32	A54LVBE	35	69210441601	5
200 x 20 x 32	A60KVBE	35	69210431615	5

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
200 x 20 x 32	A60MVBE	35	69210431616	5
200 x 20 x 32	A80KVBE	35	69210431617	5
200 x 25 x 32	A36O5VBE	35	66243580307	5
200 x 25 x 32	A36PVBE	35	69210431888	5
200 x 25 x 32	A46KVBE	35	69210431618	5
200 x 25 x 32	A60KVBE	35	69210431620	5
200 x 25 x 32	A60MVBE	35	69210431621	5
200 x 32 x 32	A36PVBE	35	69210434317	5
200 x 40 x 16	A80KVBE	35	69210442112	3
200 x 40 x 20	A60MVBE	35	69210434202	3
200 x 25 x 32	A80KVBE	35	69210431622	5
200 x 32 x 32	A60MVBE	35	69210431655	5
250 x 20 x 32	A54LVBE	35	69210441604	5
250 x 20 x 32	A60KVBE	35	69210431540	5
250 x 25 x 20	A60MVBE	35	69210434206	5
250 x 25 x 32	A36PVBE	35	69210431547	5
250 x 25 x 32	A46KVBE	35	69210431548	5
250 x 25 x 32	A60KVBE	35	69210431552	5
250 x 25 x 32	A60MVBE	35	69210431553	5
250 x 25 x 32	A80KVBE	35	69210431554	5
250 x 25 x 32	A46MVBE	35	66253026071*	5
250 x 25 x 32	A80MVBE	35	66253026075*	5
250 x 25 x 32	A54LVBE	35	69210441602	5
250 x 25 x 51	A60KVBE	35	69210431549	5
250 x 32 x 32	A46OVBE	35	69210445567	5
250 x 32 x 32	A60KVBE	35	69210431543	3
250 x 32 x 76	A24QVBE	35	69210438651	3
250 x 40 x 51	A60KVBE	35	69210431546	3
300 x 32 x 32	A46MVBE	35	66253026078*	3
300 x 32 x 32	A80MVBE	35	66253026081*	3
300 x 32 x 32	A36PVBE	35	69210431555	3
300 x 32 x 32	A46KVBE	35	69210431556	3
300 x 32 x 32	A60KVBE	35	69210431561	3
300 x 32 x 32	A60MVBE	35	69210431564	3
300 x 32 x 32	A80KVBE	35	69210431566	3
300 x 32 x 32	A54LVBE	35	69210441603	3
300 x 40 x 51	A36PVBE	35	69210431559	3
300 x 40 x 51	A46KVBE	35	69210431713	3
300 x 40 x 51	A46MVBE	35	69210431560	3
300 x 40 x 51	A60KVBE	35	69210431562	3
300 x 40 x 51	A60MVBE	35	69210431563	3
300 x 40 x 76	A20PVBE	35	69210445556	3
300 x 40 x 127	A60KVBE	35	69210431571	3
350 x 40 x 51	A36PVBE	35	69210431577	3
350 x 40 x 51	A46LVBE	35	69210441606	3

* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

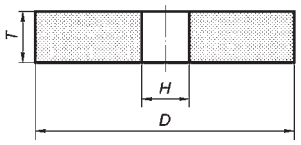
Абразивный инструмент на керамической связке

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
350 x 40 x 51	A46MVBE	35	69210431585	3
350 x 40 x 51	A60KVBE	35	69210431588	3
350 x 40 x 51	A60MVBE	35	69210431589	3
350 x 40 x 127	A36PVBE	35	69210431567	3
350 x 40 x 127	A46KVBE	35	69210431574	3
350 x 40 x 127	A60KVBE	35	69210431569	3
350 x 40 x 127	A60MVBE	35	69210431572	3
350 x 40 x 127	A46LVBE	35	69210441607	3
350 x 50 x 51	A46LVBE	35	69210441605	2
350 x 50 x 127	A46LVBE	35	69210431578	2
350 x 50 x 127	A60KVBE	35	69210431715	2
350 x 50 x 127	A60MVBE	35	69210431581	2
400 x 50 x 127	A46LVBE	45	69210441608	1
400 x 50 x 127	A36PVBE	45	69210431579	1
400 x 50 x 127	A60KVBE	45	69210431586	1
400 x 50 x 127	A240VBE	45	69210445641	1
400 x 63 x 127	A240VBE	45	69210445557	1
500 x 50 x 203.2	A60MVBE	48	66253026089*	1
500 x 63 x 203.2	A60MVBE	48	66253026091*	1
500 x 80 x 203.2	A60MVBE	48	66253026092*	1

38A Электрокорунд благородный

Форма

01



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
80 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431528	10
80 x 20 x 20	38A60KVBE	35	69210431529	10
100 x 6 x 20	38A60KVBE	35	69210431159	5
100 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431175	5
100 x 20 x 20	38A46KVBE	35	69210431170	5
100 x 20 x 20	38A60KV	35	66253061346	5
100 x 20 x 20	38A60KVBE	35	69210431174	5
100 x 20 x 20	38A60MVBE	35	69210431176	5
100 x 20 x 20	38A80KVBE	35	69210431177	5
100 x 20 x 20	38A46MVBE	35	66253026095*	5
100 x 20 x 20	38A80MVBE	35	66253026096*	5
125 x 6 x 20	38A60KVBE	35	69210431189	5
125 x 6 x 20	38A80KVBE	35	69210431193	5
125 x 10 x 20	38A46KVBE	35	69210431207	5
125 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431210	5

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125 x 10 x 20	38A80KVBE	35	69210431211	5
125 x 13 x 20	38A60KVBE	35	69210431223	5
125 x 13 x 20	38A80KVBE	35	69210431224	5
125 x 16 x 20	38A46KVBE	35	69210431234	5
125 x 16 x 20	38A60KV	35	69210431235	5
125 x 16 x 20	38A60KVBE	35	69210431236	5
125 x 20 x 20	38A60KV	35	69210431192	5
125 x 20 x 20	38A60MVBE	35	69210433363	5
150 x 6 x 20	38A60KVBE	35	69210431292	5
150 x 6 x 20	38A80KVBE	35	69210431297	5
150 x 6 x 20	38A120JVBE	35	69210431272	5
150 x 6 x 20	38A80JVBE	35	69210431295	5
150 x 8 x 20	38A46KVBE	35	69210431304	5
150 x 8 x 20	38A60KVBE	35	69210431305	5
150 x 8 x 20	38A80KVBE	35	69210432006	5
150 x 8 x 32	38A60KVBE	35	69210431424	5
150 x 10 x 20	38A80KVBE	35	69210431315	5
150 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431313	5
150 x 13 x 20	38A46KVBE	35	69210431336	5
150 x 13 x 20	38A60KVBE	35	69210431340	5
150 x 13 x 20	38A80KVBE	35	69210431342	5
150 x 16 x 20	38A46KVBE	35	69210431359	5
150 x 16 x 20	38A60KV	35	69210431363	5
150 x 16 x 20	38A60KVBE	35	69210431365	5
150 x 16 x 32	38A60KVBE	35	69210431377	5
150 x 20 x 20	38A46KV	35	69210431283	5
150 x 20 x 20	38A46KVBE	35	69210431284	5
150 x 20 x 20	38A60KV	35	69210431285	5
150 x 20 x 20	38A60KVBE	35	69210431286	5
150 x 20 x 20	38A80KVBE	35	69210431291	5
150 x 20 x 20	38A46MVBE	35	66253026101*	5
150 x 20 x 20	38A60MVBE	35	66253026108*	5
150 x 20 x 20	38A80MVBE	35	66253026109*	5
150 x 20 x 32	38A60KVBE	35	69210431300	5
175 x 20 x 20	38A24PVBE	35	69210445521	5
175 x 20 x 20	38A46MVBE	35	69210445522	5
175 x 20 x 20	38A80LVBE	35	69210445523	5
200 x 10 x 32	38A60KVBE	35	69210432007	5
200 x 20 x 20	38A60KVBE	35	66253026112*	5
200 x 20 x 20	38A60MVBE	35	66253026113*	5
200 x 20 x 20	38A80KVBE	35	66253026114*	5
200 x 20 x 20	38A80MVBE	35	66253026116*	5
200 x 20 x 32	38A46KV	35	69210431346	5
200 x 20 x 32	38A46KVBE	35	69210431347	5
200 x 20 x 32	38A60KV	35	69210431353	5

* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Абразивный инструмент на керамической связке

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
200 x 20 x 32	38A60KVBE	35	69210431354	5
200 x 20 x 32	38A60MVBE	35	69210431370	5
200 x 20 x 32	38A80KV	35	69210431376	5
200 x 20 x 32	38A80KVBE	35	69210431379	5
200 x 20 x 51	38A46KVBE	35	69210431398	5
200 x 20 x 51	38A60KVBE	35	69210431400	5
200 x 20 x 51	38A46JVBE	35	69210445571	5
200 x 20 x 51	38A60KVBE	35	69210445526	5
200 x 20 x 51	38A80JVBE	35	69210445573	5
200 x 25 x 20	38A60KVBE	35	69210432867	5
200 x 25 x 32	38A46KV	35	69210431364	5
200 x 25 x 32	38A46KVBE	35	69210431367	5
200 x 25 x 32	38A60KV	35	69210431868	5
200 x 25 x 32	38A60KVBE	35	69210431371	5
200 x 25 x 32	38A60MVBE	35	69210431373	5
200 x 25 x 32	38A80KV	35	69210431378	5
200 x 25 x 32	38A80KVBE	35	69210431380	5
200 x 25 x 51	38A80KVBE	35	69210431403	5
200 x 25 x 51	38A60KVBE	35	69210431404	5
200 x 25 x 51	38A46JVBE	35	66253026118*	5
200 x 25 x 51	38A60KVBE	35	69210445527	5
200 x 32 x 32	38A60KVBE	35	69210431409	5
250 x 10 x 32	38A60KVBE	35	69210430987	5
250 x 10 x 32	38A60MVBE	35	69210431094	5
250 x 20 x 32	38A46KVBE	35	69210431007	5
250 x 20 x 32	38A60KVBE	35	69210431009	5
250 x 20 x 32	38A80KVBE	35	69210431010	5
250 x 20 x 76	38A46JVBE	35	69210445709	5
250 x 20 x 76	38A46KVBE	35	69210431020	5
250 x 20 x 76	38A60KVBE	35	69210431023	5
250 x 25 x 20	38A60KVBE	35	69210434717	5
250 x 25 x 32	38A46KVBE	35	69210431034	5
250 x 25 x 32	38A60KV	35	69210431038	5
250 x 25 x 32	38A60KVBE	35	69210431039	5
250 x 25 x 32	38A80KV	35	69210432256	5
250 x 25 x 32	38A80KVBE	35	69210431040	5
250 x 25 x 32	38A80MVBE	35	66253026120*	5
250 x 25 x 51	38A46KVBE	35	69210431046	5
250 x 25 x 51	38A60KVBE	35	69210431048	5
250 x 25 x 51	38A60KV	35	69210432260	5
250 x 25 x 76	38A46JVBE	35	69210431637	5
250 x 25 x 76	38A46KVBE	35	69210430986	5
250 x 25 x 76	38A60JVBE	35	69210431817	5
250 x 25 x 76	38A60MVBE	35	69210432560	5
250 x 25 x 76	38A60KVBE	35	69210430988	5
250 x 25 x 76	38A80KVBE	35	69210430989	5

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
250 x 32 x 32	38A46KVBE	35	69210430992	3
250 x 32 x 32	38A60KVBE	35	69210430994	3
250 x 32 x 76	38A80KVBE	35	69210431002	3
250 x 32 x 76	38A24PVBE	35	69210445528	3
250 x 32 x 76	38A46LVBE	35	69210437994	3
250 x 32 x 76	38A46MVBE	35	69210445327	3
250 x 32 x 76	38A46KVBE	35	69210431001	3
250 x 32 x 76	38A60KVBE	35	69210431863	3
250 x 40 x 51	38A60KVBE	35	69210431658	3
250 x 40 x 76	38A46KVBE	35	69210432025	3
250 x 40 x 76	38A60KVBE	35	69210431657	3
300 x 32 x 32	38A46KVBE	35	69210432029	3
300 x 32 x 32	38A60KV	35	69210431024	3
300 x 32 x 32	38A60KVBE	35	69210431851	3
300 x 32 x 32	38A60MVBE	35	69210431027	3
300 x 32 x 32	38A46MVBE	35	66253026124*	3
300 x 32 x 32	38A60MVBE	35	66253026126*	3
300 x 32 x 32	38A80MVBE	35	66253026128*	3
300 x 32 x 76	38A220PVBE	35	69210445581	3
300 x 32 x 76	38A60KVBE	35	69210431042	3
300 x 40 x 51	38A46KVBE	35	69210431670	3
300 x 40 x 51	38A60KV	35	69210431841	3
300 x 40 x 51	38A60KVBE	35	69210431059	3
300 x 40 x 51	38A36MVBE	35	69210442972	3
300 x 40 x 76	38A46KVBE	35	69210431064	3
300 x 40 x 76	38A60KVBE	35	69210431071	3
300 x 40 x 76	38A20PVBE	35	69210445529	3
300 x 40 x 127	38A46KVBE	35	69210431078	3
300 x 40 x 127	38A60KVBE	35	69210431080	3
300 x 50 x 127	38A46KVBE	35	69210432056	2
300 x 50 x 127	38A60KVBE	35	69210431087	2
350 x 20 x 127	38A80KVBE	35	69210432459	3
350 x 40 x 51	38A46KV	35	692104 32053	3
350 x 40 x 51	38A46KVBE	35	69210431104	3
350 x 40 x 51	38A60KV	35	69210431106	3
350 x 40 x 51	38A60KVBE	35	69210432052	3
350 x 40 x 127	38A60MVBE	35	69210431902	3
350 x 40 x 127	38A46KV	35	69210431045	3
350 x 40 x 127	38A46KVBE	35	69210431047	3
350 x 40 x 127	38A60JVBE	35	69210431049	3
350 x 40 x 127	38606KV	35	69210431050	3
350 x 40 x 127	38A60KVBE	35	69210431051	3
350 x 40 x 127	38A80KVBE	35	69210431052	3
350 x 50 x 51	38A46KVBE	35	69210431056	2
350 x 50 x 51	38A60KVBE	35	69210431862	2
350 x 50 x 127	38A46KVBE	35	69210432042	2

* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

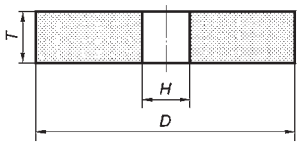
Абразивный инструмент на керамической связке

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
350 x 50 x 127	38A60JVBE	35	69210431063	2
350 x 50 x 127	38A60KVBE	35	69210431067	2
350 x 50 x 127	38A60MVBE	35	69210431069	2
350 x 50 x 127	38A80KVBE	35	69210431072	2
350 x 50 x 127	38A220NVBE	35	69210445587	2
350 x 63 x 127	38A46KVBE	35	69210431074	1
350 x 63 x 127	38A60KVBE	35	69210431076	1
350 x 63 x 127	38A24PVBE	35	69210445530	1
400 x 40 x 127	38A46KVBE	43	69210431476	1
400 x 40 x 127	38A60KVBE	43	69210431477	1
400 x 40 x 127	38A80KVBE	43	69210431480	1
400 x 40 x 127	38A60JVBE	43	69210445531	1
400 x 50 x 127	38A24NVBE	43	69210445532	1
400 x 50 x 127	38A46KVBE	43	69210431102	1
400 x 50 x 127	38A60KVBE	43	69210431108	1
400 x 50 x 127	38A60MVBE	43	69210431110	1
400 x 50 x 203	38A46KVBE	43	69210431756	1
400 x 50 x 203	38A60KVBE	43	69210431757	1
450 x 50 x 203.2	38A46MVBE	43	66253026132*	1
500 x 50 x 203.2	38A46KVBE	48	66253026140*	1
500 x 50 x 203.2	38A46MVBE	48	66253026142*	1
500 x 50 x 203	38A60KVBE	48	69210431122	1
500 x 50 x 203.2	38A60MVBE	48	66253026149*	1
500 x 63 x 203.2	38A46MVBE	48	66253026150*	1
500 x 63 x 203	38A60KVBE	48	69210432055	1
500 x 80 x 203	38A60KVBE	48	69210445533	1
500 x 200 x 305	38A60KVBE	48	69210445534	1

25A Электрокорунд хромистый

Форма

01



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210431160	5
125 x 13 x 20	25A60KVBE	35	69210431215	5
125 x 16 x 20	25A60KVBE	35	69210431230	5
125 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210431241	5
150 x 10 x 20	25A60KVBE	35	69210434254	5
150 x 16 x 20	25A60KVBE	35	69210431349	5

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
150 x 20 x 20	25A46KVBE	35	69210431385	5
150 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210431387	5
150 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210445535	5
175 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210445536	5
175 x 20 x 20	25A80KVBE	35	69210445537	5
200 x 20 x 32	25A46KVBE	35	69210431318	5
200 x 20 x 32	25A60KVBE	35	69210431320	5
200 x 25 x 32	25A60KVBE	35	69210431408	5
200 x 25 x 51	25A60KVBE	35	69210433953*	5
250 x 20 x 32	25A60KVBE	35	69210431147	5
250 x 20 x 76	25A60JVBE	35	69210441455	5
250 x 25 x 32	25A60KVBE	35	69210431151	5
250 x 25 x 76	25A46JVBE	35	69210445588	5
250 x 25 x 76	25A60KVBE	35	69210432251	5
250 x 32 x 76	25A60KVBE	35	69210434008	3
300 x 32 x 32	25A60KVBE	35	69210431139	3
350 x 40 x 51	25A60KVBE	35	69210432122	3
350 x 40 x127	25A46JVBE	35	69210445589	3
350 x 40 x 127	25A60KVBE	35	69210432004	3
350 x 40 x 127	25A60MVBE	35	66253026155*	3
350 x 63 x 127	25A46JVBE	35	69210445590	1
500 x 50 x 203.2	25A60MVBE	48	66253026157*	1
500 x 63 x 203.2	25A60MVBE	48	66253026158*	1
500 x 80 x 203.2	25A60KVBE	48	69210445539	1
500 x 80 x 203.2	25A60MVBE	48	66253026160*	1
500 x 200 x 305	25A80KVBE	48	69210445540	1

* - продукт под заказ

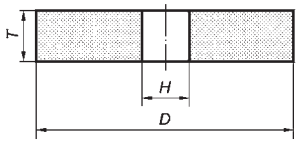
- количество штук в упаковке

Абразивный инструмент на керамической связке

37C Карбид кремния черный

Форма

01



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100 x 20 x 20	37C60KVK	35	69210431164	5
125 x 13 x 20	37C60KVK	35	69210432010	5
125 x 13 x 20	37C80KVK	35	69210431216	5
125 x 16 x 20	37C60KVK	35	69210431231	5
125 x 16 x 20	37C80KVK	35	69210431843	5
125 x 20 x 20	37C46KVK	35	69210431687	5
125 x 20 x 20	37C60KVK	35	69210431169	5
125 x 20 x 20	37C80KVK	35	69210431677	5
150 x 16 x 20	37C60KVK	35	69210431352	5
150 x 16 x 20	37C80KVK	35	69210431355	5
150 x 20 x 20	37C120KVK	35	69210431390	5
150 x 20 x 20	37C46KVK	35	69210431277	5
150 x 20 x 20	37C60KVK	35	69210431280	5
150 x 20 x 20	37C80KVK	35	69210431281	5
150 x 20 x 20	37C46MVK	35	66253026269*	5
150 x 20 x 20	37C60MVK	35	66253026270*	5
150 x 20 x 20	37C80MVK	35	66253026271*	5
150 x 20 x 20	37C30PVK	35	69210445591	5
150 x 20 x 32	37C60KVK	35	69210431299	5
200 x 20 x 32	37C120KVK	35	69210431329	5
200 x 20 x 32	37C46KVK	35	69210431333	5
200 x 20 x 32	37C60JVK	35	69210431673	5
200 x 20 x 32	37C60KVK	35	69210431674	5
200 x 20 x 32	37C80KVK	35	69210431339	5
200 x 25 x 32	37C46KVK	35	69210431421	5
200 x 25 x 32	37C60JVK	35	69210432162	5
200 x 25 x 32	37C60KVK	35	69210431423	5
200 x 25 x 32	37C80KVK	35	69210431360	5
200 x 25 x 32	37C46MVK	35	66253026272*	5
200 x 25 x 32	37C60MVK	35	66253026273*	5
200 x 25 x 32	37C80MVK	35	66253026274*	5
200 x 32 x 32	37C60KVK	35	69210431684	5
200 x 32 x 32	37C60MVK	35	66253026275*	5
250 x 20 x 32	37C46KVK	35	69210430997	5
250 x 20 x 32	37C60JVK	35	69210435518	5
250 x 20 x 32	37C60KVK	35	69210432357	5
250 x 20 x 32	37C46MVK	35	66253026276*	5
250 x 20 x 32	37C60MVK	35	66253026278*	5

Размер, мм D x U x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
250 x 25 x 20	37C60KVK	35	69210434208	5
250 x 25 x 32	37C60JVK	35	69210431028	5
250 x 25 x 32	37C46KVK	35	69210431026	5
250 x 25 x 32	37C60KVK	35	69210431029	5
250 x 25 x 32	37C46MVK	35	66253026279*	5
250 x 25 x 32	37C60MVK	35	66253026280*	5
250 x 25 x 32	37C80MVK	35	66253026306*	5
250 x 25 x 32	37C80KVK	35	69210431030	5
250 x 32 x 32	37C60KVK	35	69210431678	3
250 x 32 x 32	37C60MVK	35	66253026334*	3
250 x 40 x 51	37C60KVK	35	69210431004	3
250 x 40 x 51	37C60MVK	35	66253026339*	3
300 x 32 x 32	37C60JVK	35	69210431013	3
300 x 32 x 32	37C46KVK	35	69210431885	3
300 x 32 x 32	37C60KVK	35	69210431016	3
300 x 32 x 32	37C80KVK	35	69210431018	3
300 x 32 x 32	37C46MVK	35	66253026343*	3
300 x 32 x 32	37C60MVK	35	66253026344*	3
300 x 32 x 32	37C80MVK	35	66253026345*	3
300 x 40 x 51	37C46KVK	35	69210431015	3
300 x 40 x 51	37C46MVK	35	66253026355*	3
300 x 40 x 51	37C60MVK	35	66253026356*	3
300 x 40 x 51	37C60KVK	35	69210431057	3
300 x 40 x 127	37C60KVK	35	69210431073	3
300 x 40 x 127	37C60MVK	35	66253026347*	3
350 x 40 x 51	37C46KVK	35	69210431100	3
350 x 40 x 51	37C60JVK	35	69210432556	3
350 x 40 x 51	37C60KVK	35	69210431101	3
350 x 40 x 51	37C80KVK	35	69210431103	3
350 x 40 x 51	37C46MVK	35	66253026547*	3
350 x 40 x 51	37C60MVK	35	66253026561*	3
350 x 40 x 51	37C80MVK	35	66253026563*	3
350 x 40 x 127	37C80KVK	35	69210431116	3
350 x 40 x 127	37C46KVK	35	69210431115	3
350 x 40 x 127	37C60JVK	35	69210432038	3
350 x 40 x 127	37C60KVK	35	69210431889	3
350 x 40 x 127	37C46MVK	35	66253026358*	3
350 x 40 x 127	37C60MVK	35	66253026558*	3
350 x 50 x 51	37C60JVK	35	69210437905	2
350 x 50 x 127	37C46KVK	35	69210431060	2
350 x 50 x 127	37C60JVK	35	69210432138	2
350 x 50 x 127	37C60MVK	35	66253026360*	2
350 x 50 x 127	37C60KVK	35	69210431686	2
400 x 50 x 127	37C60JVC	43	69210431096	1
400 x 50 x 127	37C60MVK	43	66253026566*	1
400 x 50 x 127	37C60KVK	43	69210431098	1

* - продукт под заказ

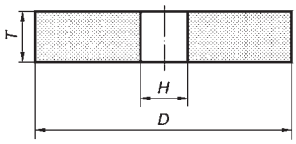
- количество штук в упаковке

Абразивный инструмент на керамической связке

39C Карбид кремния зеленый

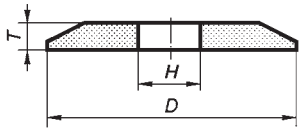
Форма

01



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
150 x 20 x 20	39C36LVK	35	69210447313	5
150 x 20 x 20	39C60KVK	35	69210431294	5
150 x 20 x 20	39C60MVK	35	66253026567*	5
150 x 20 x 20	39C240JVK	35	69210445593	5
175 x 20 x 20	39C80KVK	35	69210436167	5
175 x 20 x 20	39C240JVK	35	69210445592	5
175 x 20 x 32	39C60JVK	35	69210434205	5
200 x 8 x 32	39C80KVK	35	69210445541	5
200 x 20 x 20	39C46MVK	35	66253026568*	5
200 x 20 x 20	39C60MVK	35	66253026569*	5
200 x 20 x 20	39C60MVK	35	66253026570*	5
200 x 20 x 20	39C80MVK	35	66253026571*	5
200 x 20 x 32	39C46KVK	35	69210431680	5
200 x 20 x 32	39C60JVK	35	69210431381	5
200 x 20 x 32	39C60KVK	35	69210431384	5
200 x 20 x 32	39C80KVK	35	69210431685	5
200 x 20 x 51	39C60KVK	35	69210434859	5
200 x 20 x 51	39C240JVK	35	69210445594	5
200 x 25 x 32	39C60JVK	35	69210431397	5
200 x 25 x 32	39C60KVK	35	69210431399	5
200 x 25 x 32	39C80KVK	35	69210431401	5
250 x 25 x 32	39C60JVK	35	69210431155	5
250 x 25 x 32	39C60KVK	35	69210431068	5
250 x 25 x 32	39C80MVK	35	66253026572*	5
250 x 25 x 32	39C60MVK	35	66253026573*	5
200 x 32 x 32	39C60JVK	35	69210432544	5
250 x 32 x 76	39C80JVK	35	69210445595	5
300 x 32 x 32	39C60MVK	35	66253026575*	3
300 x 32 x 32	39C80MVK	35	66253026576*	3
300 x 32 x 32	39C60KVK	35	69210431036	3
300 x 32 x 76	39C60KVK	35	69210431037	3
350 x 40 x 51	39C60KVK	35	69210431114	3
350 x 40 x 127	39C60KVK	35	69210432040	3

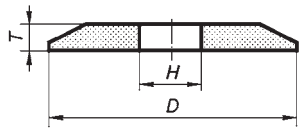
A Электрокорунд нормальный



Форма 1C

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125 x 8 x 20	A60NVBE	35	69210431650	5
150 x 8 x 20	A60KVBE	35	69210432216	5
150 x 8 x 20	A60NVBE	35	69210431708	5
150 x 10 x 20	A60KVBE	35	69210431697	5
150 x 10 x 20	A60NVBE	35	69210431698	5
200 x 8 x 32	A60NVBE	35	69210431736	5
200 x 10 x 32	A60NVBE	35	69210431740	5
250 x 8 x 32	A60NVBE	35	69210431587	5
250 x 10 x 32	A60NVBE	35	69210431590	5

38A Электрокорунд благородный



Форма 1C

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125 x 8 x 20	38A60MVBE	35	66253026801*	5
125 x 8 x 20	38A60KVBE	35	69210431218	5
150 x 8 x 20	38A60KVBE	35	69210431422	5
150 x 8 x 20	38A60MVBE	35	66253026802*	5
150 x 8 x 32	38A60KVBE	34	69210431424	5
150 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431426	5
150 x 10 x 20	38A60MVBE	35	66253026805*	5
200 x 8 x 32	38A60KVBE	35	69210431430	5
200 x 8 x 32	38A60MVBE	35	69210431433	5
200 x 10 x 32	38A60KVBE	35	69210431394	5
250 x 8 x 32	38A60MVBE	35	66253026813*	5
250 x 8 x 32	38A60KVBE	35	69210431086	5
250 x 10 x 32	38A46MVBE	35	69210431092	5
250 x 10 x 32	38A60MVBE	35	69210431094	5
250 x 10 x 32	38A60KVBE	35	69210431945	5

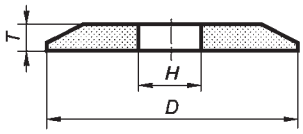
* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Абразивный инструмент на керамической связке

37C Карбид кремния черный

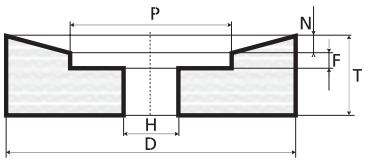
Форма **1C**



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
150 x 8 x 20	37C60KVK	35	69210431420	5
150 x 10 x 20	37C60KVK	35	69210431425	5
200 x 8 x 32	37C60KVK	35	69210432065	5
200 x 10 x 32	37C60KVK	35	69210431914	5
250 x 8 x 32	37C60KVK	35	69210431081	5
250 x 10 x 32	37C60KVK	35	69210431090	5

38A Электрокорунд благородный

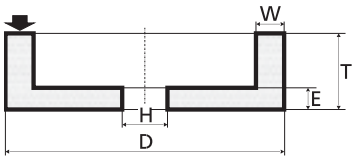
Форма **23**



Размер D x T/N x H - P x F [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
350x63/5.2x127-200x14.8	38A60KVBE	35	69210447310	1
400x50/7.0x127-20x13.0	38A60KVBE	35	66253027114*	1
400x50/7.0x127-20x13.0	38A60LVBE	35	66253027116*	1

38A Электрокорунд благородный

Форма **06**



Размер D x T x H - W : E [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
80 x 40 x 20-6:10	38A46KVBE	30	69210431659	4
80 x 40 x 20-6:10	38A60KVBE	30	69210431534	4
80 x 40 x 20-6:10	38A80KVBE	30	66243530641	4
80 x 40 x 20-6:10	38A46MVBE	30	66253026819*	4
80 x 40 x 20-6:10	38A60MVBE	30	66253026822*	4

Размер D x T x H - W : E [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
80 x 40 x 20-6:10	38A80MVBE	30	66253026823*	4
100 x 40 x 20-8:10	38A46KVBE	30	69210431242	4
100 x 40 x 20-8:10	38A60KVBE	30	69210431244	4
100 x 40 x 20-8:10	38A80KVBE	30	69210431245	4
100 x 40 x 20-8:10	38A46MVBE	30	66253026825*	4
100 x 40 x 20-8:10	38A60MVBE	30	66253026830*	4
100 x 40 x 20-8:10	38A80MVBE	30	66253026834*	4
100 x 50 x 20-8:10	38A46KVBE	30	69210431250	4
100 x 50 x 20-8:10	38A60KVBE	30	69210431251	4
100 x 50 x 20-8:10	38A46MVBE	30	66253026839*	4
100 x 50 x 20-8:10	38A60MVBE	30	66253026842*	4
100 x 50 x 20-8:10	38A80MVBE	30	66253026844*	4
125 x 40 x 32-8:13	38A60KVBE	30	69210431255	4
125 x 50 x 32-8:13	38A46JVBE	30	69210431257	4
125 x 50 x 32-8:13	38A46KVBE	30	69210431259	4
125 x 50 x 32-8:13	38A60JVBE	30	69210431260	4
125 x 50 x 32-8:13	38A60KVBE	30	69210431261	4
125 x 50 x 32-8:13	38A46MVBE	30	66253026847*	4
125 x 50 x 32-8:13	38A60MVBE	30	66253026850*	4
125 x 63 x 32-8:13	38A46JVBE	30	69210431264	2
125 x 63 x 32-8:13	38A46KVBE	30	69210431266	2
125 x 63 x 32-8:13	38A60KVBE	30	69210431699	2
125 x 63 x 32-8:13	38A46MVBE	30	66253026853*	2
125 x 63 x 32-8:13	38A60MVBE	30	66253026857*	2
150 x 50 x 32-10:16	38A46KVBE	30	69210431505	4
150 x 50 x 32-10:16	38A60JVBE	30	69210431506	4
150 x 50 x 32-10:16	38A60KVBE	30	69210431507	4
150 x 50 x 32-10:16	38A46MVBE	30	66253026863*	4
150 x 50 x 32-10:16	38A60MVBE	30	66253026885*	4
150 x 63 x 32-10:16	38A46KVBE	30	69210431510	2
150 x 63 x 32-10:16	38A60KVBE	30	69210431511	2
150 x 63 x 32-10:16	38A80KVBE	30	69210431850	2
150 x 63 x 32-10:16	38A46MVBE	30	66253026888*	2
150 x 63 x 32-10:16	38A60MVBE	30	66253026891*	2
150 x 63 x 32-10:16	38A80MVBE	30	66253026893*	2
150 x 80 x 32-13 :16	38A46KVBE	30	69210431513	2
150 x 80 x 32-10:16	38A60MVBE	30	66253026895*	2
150 x 80 x 32-10:16	38A60KVBE	30	69210433236	2

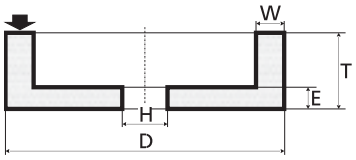
* - продукт под заказ

- количество штук в упаковке

Абразивный инструмент на керамической связке

25A Электрокорунд хромистый

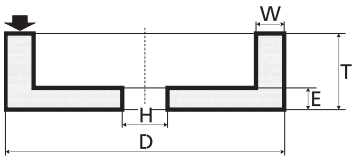
Форма **06**



Размер D x T x H-W:E [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100 x 50 x 20-8:10	25A60KVBE	30	69210445543	4
125 x 63 x 32-8:13	25A60KVBE	30	69210445544	2
150 x 80 x 32-10:16	25A46KVBE	30	69210445545	2
350 x 100 x 275-25:15	25A46LVBE	30	69210446994	1
400 x 100 x 310-25:20	25A24OVBE	30	69210445632	1
400 x 100 x 310-25:20	25A46KVBE	30	69210445633	1

37C Карбид кремния черный

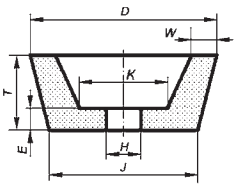
Форма **06**



Размер D x T x H-W:E [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
350 x 63 x 127-25:30	37C60KVK	30	69210432743	1

38A Электрокорунд благородный

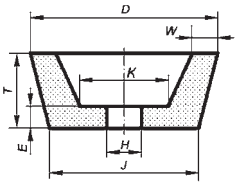
Форма **11**



Размер D/J x T x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
250/J200x140x76-W30:E30:K155	38A46JVBE	30	69210432291	1
250/J200x140x76-W30:E30:K155	38A46KVBE	30	69210432311	1
100/71x40x20-8:10:56	38A46JVBE	30	69210431246	4
100/71x40x20-8:10:56	38A46KVBE	30	69210431233	4
100/71x40x20-8:10:56	38A60JVBE	30	69210431237	4
100/71x40x20-8:10:56	38A60KVBE	30	69210431248	4
100/71x40x20-8:10:56	38A80KVBE	30	69210431239	4
125/96 x40x32-8:10:81	38A46JVBE	30	69210431271	4
125/96x40x32-8:10:81	38A46KVBE	30	69210431276	4

Размер D/J x T x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125/96x40x32-8:10:81	38A60JVBE	30	69210431278	4
125/96x40x32-8:10:81	38A60KVBE	30	69210431275	4
125/96x40x32-8:10:81	38A80KVBE	30	69210431282	4
150/114x50x32-10:13:96	38A46JVBE	30	69210431427	4
150/114x50x32-10:13:96	38A46KVBE	30	69210431429	4
150/114x50x32-10:13:96	38A60JVBE	30	69210431822	4
150/114x50x32-10:13:96	38A60KVBE	30	69210431434	4

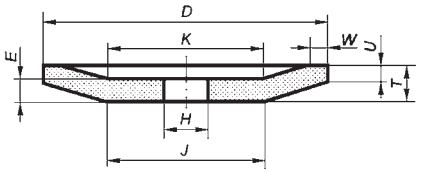
39C Карбид кремния зеленый



Форма **11**

Размер D/J x T x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100/71 x 40 x 20-8:10:56	39C60JVK	30	69210432127	4
125/96 x 40 x 32-8:10:81	39C60JVK	30	69210440914	4
150/114 x 50 x 32-10:13:96	39C60JVK	30	69210434666	4

38A Электрокорунд благородный



Форма **12**

Размер D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100/36 x 13/3.2 x 20-5:7:36	38A60KVBE	45	69210431213	5
100/36 x 13/3.2x20-5:7:36	38A80JVBE	45	69210445634	5
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	38A46KVBE	45	69210431227	5
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	38A60JVBE	45	69210431232	5
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	38A60KVBE	45	69210432313	5
125/61 x 13/3.2x32-6:7:61	38A80KVBE	45	69210445635	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A46JVBE	45	69210431438	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A46KVBE	45	69210431834	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A60JVBE	45	69210431942	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A60KVBE	45	69210431439	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A80KVBE	45	69210431442	5
175/90 x 18/3.2 x 32-9:10:90	38A60JVBE	45	69210431517	5
175/90 x 18/3.2 x 32-9:10:90	38A60KVBE	45	69210431859	5

- количество штук в упаковке

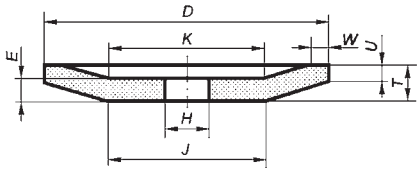
Абразивный инструмент на керамической связке

Размер D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
175/90 x 18/3.2 x 32-9:10:90	38A80KVBE	45	69210432318	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A46KVBE	45	69210431518	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A60KVBE	45	69210431519	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A80KVBE	45	69210431520	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A60MVBE	45	69210434210	5
250/100 x 25/3.2 x 32-11:13:100	38A46KVBE	45	69210431432	5
250/100 x 25/3.2 x 32-11:13:100	38A60KVBE	45	69210431869	5
250/100 x 25/3.2 x 32-11:13:100	38A80KVBE	45	69210431911	5

39C Карбид кремния зеленый

Форма

12

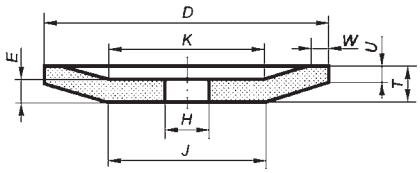


Размер D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	39C60JVK	45	69210435794	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	39C60JVK	45	69210435796	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	39C60JVK	45	69210434211	5

A Электрокорунд нормальный

Форма

12



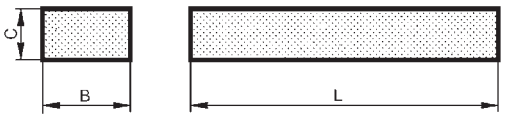
Размер D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	A60KVBE	45	69210434316	5

37C Карбид кремния черный

Форма
54B

Размер B x C x L [mm]	Характеристики	Номер артикула	
40 x 25 x 300	37C16T5VK	69210431485	10
40 x 25 x 300	37C36T5VK	69210432327	10

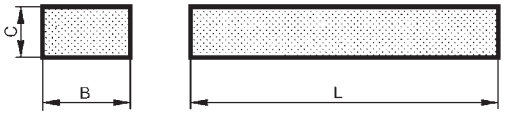
38A Электрокорунд благородный



Форма
31SA

Размер B x C x L [mm]	Характеристики	Номер артикула	
80x25x150	38A24JVBE	69210432442	10
80x25x150	38A40GVBEP	69210443142	10
80x25x150	38A46JVBE	69210432607*	10
80x25x150	38A46JVBEP	69210445636	10
80x25x150	38A36KVBEP	69210447315	10
90x35x150	38A24HVBE	69210431976	10
90x35x150	38A24KVBE	69210433505	10
90x35x150	38A40JVBE	69210445637	10

25A Электрокорунд хромистый



Форма
31SA

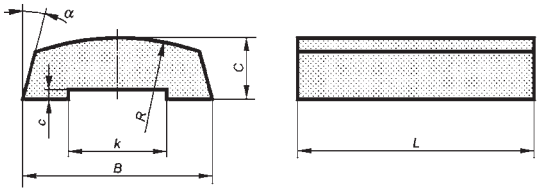
Размер B x C x L [mm]	Характеристики	Номер артикула	
80x25x150	25A24JVBE	69210445638	10
90x35x150	25A24JVBE	69210445639	10

-количество штук в упаковке

Абразивный инструмент на керамической связке

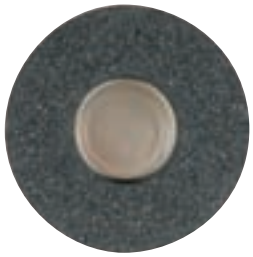
37C Карбид кремния черный

Форма **31**

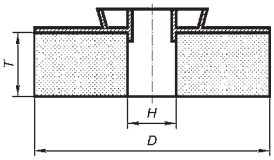


Размер B x C x L-R-k-c-α [mm]	Характеристики	Номер артикула	
66 x 20 x 63-150-42:10	37C30JVKP	69210431769	8
66 x 20 x 63-150-K42-C2-10	37C46JVK	69210432062	8

37C Карбид кремния черный



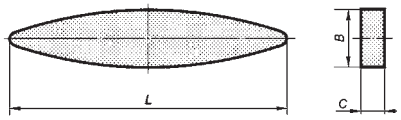
Форма **35**



Размер D x T x H [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
130 x 38 x 58	37C16M4VK	15	69210431158	4
130 x 38 x 58	37C30M4VK	15	69210431482	4
130 x 38 x 58	37C80M5VK	15	69210431240	4

37C Карбид кремния черный

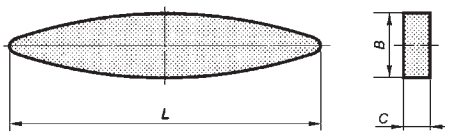
Форма **90TJ4**



Размер B x C x L [mm]	Характеристики	Номер артикула	
36 x 13 x 230	37C120JVK	69210431458	50

- количество штук в упаковке

A Электрокорунд нормальный



Форма

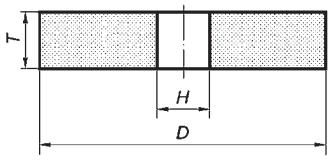
90TJ4

Размер B x C x L [mm]	Характеристики	Номер артикула	
36 x 13 x 230	A180MVBE	69210431601	50

Абразивный инструмент на органической связке

38A Электрокорунд благородный

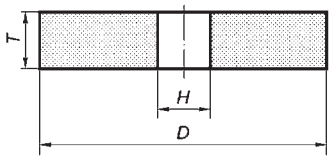
Форма **01**



Размер D x T x H [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125 x 6 x 12.7	38A60SB7H	48	69210432280	5

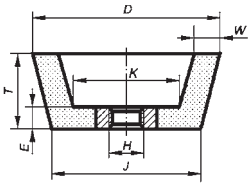
A Электрокорунд нормальный

Форма **01**



Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
100 x 20 x 20	A24QB3	50	69210432101	5
100 x 25 x 20	A24QB3	50	69210432376	5
125 x 6 x 12.7	A60SB7H	50	69210431453	5
125 x 25 x 20	A24QB3	50	69210432071	5
150 x 20 x 20	A24QB3	50	69210431509	5
150 x 25 x 20	A24QB3	50	69210432717	5
200 x 20 x 32	A24QB3	50	69210431516	5
200 x 25 x 32	A24QB3	50	69210431515	5
400 x 50 x 127	A24QB3	50	69210431446	1

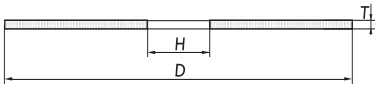
37C Карбид кремния черный



Форма **11T**

Размер D/J x T x H-W-E-K [mm]	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
125 x 50 x 5/8-20-54	37C16N5B5	48	69210432282	4
150 x 50 x 5/8-40-20-54	37C16N5B5	48	69210432287	4

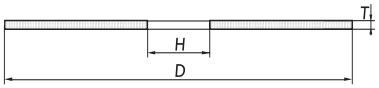
A Электрокорунд нормальный



Форма **41**

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
450 x 4.5 x 32	A24T6B	80	69210432222	20
600 x 7 x 76	A24R6B	80	69210431609	20

Карбид кремния черный



Форма **41**

Размер, мм D x T x H	Характеристики	Скорость [m/s]	Номер артикула	
500 x 5.5 x 51	37C24R7B	80	69210431607	10

Шлифовальные головки

Шлифовальные головки

Мы предлагаем Вам широкий ассортимент современных шлифголовок марки NORTON.

Высокое качество наших продуктов, низкие цены, разнообразие форм и размеров, а также доступность всех изделий на складе нашей фирмы представляют собой лучшее предложение на рынке.

Шлифголовки NORTON это:
- широкий выбор типоразмеров и форм
- высокое качество
- универсальный сорт зерна малохромистый благородный электрокорунд 86А
- легкость в подборе для применения
- конкурентные цены
- ассортимент, покрывающий 100% потребности

Применение

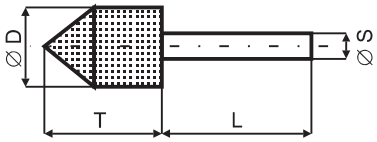
Шлифовальные головки чаще всего применяются в машиностроении, на литейных заводах, для затупления острых кромок, заточки инструмента и внутренней шлифовки.

Изготовители матриц и кузнечные заводы применяют их для отделки матриц и удаления следов с пресс-форм.

- для шлифования отверстий
- для чернового и финишного шлифования арочных откосов и закруглений
- для ручного и машинного шлифования
- при шлифовке цветных металлов и чугуна.

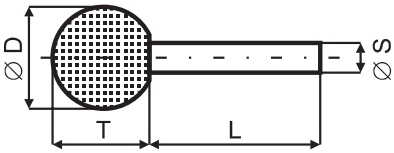
Степень твердости шлифовальных головок определяется прочностью связки. Если твердость связки слишком низкая, зерно разрушается и выкрашивается, а если слишком твердая - происходит быстрое затупление шлифрвальной головки.

86A электрокорунд низкохромистый



Форма **52A**

Размер, мм		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
15 x 30	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449372	20
20 x 35	6 x 40	86A46K5V	24 000	69210449408	20
25 x 40	6 x 40	86A46K5V	19 000	69210449413	20



Форма **52A**

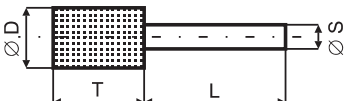
Размер, мм		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
30 x 30	6 x 40	86A60M5V	20 000	69210449390	20

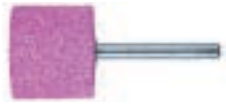
Шлифовальные головки

86A электрокорунд низкохромистый

Форма

52W





Размер, мм		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
3 x 6	3 x 37	86A60K5V	90 000	69210449271	50
3 x 10	3 x 37	86A60M5V	90 000	69210449353	50
4 x 6	3 x 37	86A60K5V	80 000	69210449429	50
4 x 10	3 x 37	86A60K5V	80 000	69210449267	50
5 x 6	3 x 37	86A60M5V	70 000	69210449266	50
5 x 15	6 x 40	86A60M5V	70 000	69210449265	50
6 x 13	6 x 40	86A60M5V	41 000	69210449391	50
6 x 20	6 x 40	86A60M5V	41 000	69210449268	50
8 x 10	6 x 40	86A80K5V	61 000	69210449423	50
8 x 10	6 x 40	86A80M5V	61 000	69210449355	50
8 x 16	6 x 40	86A60M5V	54 000	69210449367	50
8 x 16	6 x 40	86A80K5V	54 000	69210449422	50
8 x 16	6 x 40	86A80M5V	54 000	69210449368	50
8 x 25	6 x 40	86A60M5V	30 000	69210449421	50
10 x 10	6 x 40	86A80M5V	61 000	69210449273	50
10 x 16	6 x 40	86A60M5V	54 000	69210449399	50
10 x 16	6 x 40	86A80K5V	54 000	69210449361	50
10 x 16	6 x 40	86A80M5V	54 000	69210449360	50
10 x 20	6 x 40	86A60K5V	41 000	69210449369	50
10 x 20	6 x 40	86A60M5V	41 000	69210449370	50
10 x 20	6 x 40	86A80K5V	41 000	69210449363	50
10 x 20	6 x 40	86A80N5V	41 000	69210449362	50
10 x 25	6 x 40	86A60M5V	30 000	69210449263	50
12 x 20	6 x 40	86A80K5V	48 000	69210449364	20
12 x 20	6 x 40	86A80N5V	48 000	69210449400	20
12 x 30	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449365	20
12 x 35	6 x 40	86A46M5V	20 000	69210449401	20
13 x 20	6 x 40	86A60M5V	48 000	69210449269	20
13 x 25	6 x 40	86A60K5V	30 000	69210449350	20
13 x 25	6 x 40	86A60M5V	30 000	69210449371	20
13 x 25	6 x 40	86A80K5V	30 000	69210449357	20
13 x 40	6 x 40	86A24N5V	20 000	69210449402	20
15 x 30	6 x 40	86A80M5V	25 000	69210449403	20
16 x 20	6 x 40	86A46M5V	47 000	69210449404	20
16 x 20	6 x 40	86A60M5V	47 000	69210449272	20
16 x 20	6 x 40	86A80K5V	47 000	69210449366	20
16 x 25	6 x 40	86A46M5V	35 000	69210449262	20

Размер, мм		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
16 x 30	6 x 40	86A46K5V	25 000	69210449406	20
16 x 30	6 x 40	86A46M5V	25 000	69210449405	20
16 x 30	6 x 40	86A46N5V	25 000	69210449373	20
16 x 30	6 x 40	86A60K5V	25 000	69210449387	20
16 x 30	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449270	20
16 x 30	6 x 40	86A80K5V	25 000	69210449274	20
20 x 10	6 x 40	86A60M5V	47 000	69210449358	20
20 x 20	6 x 40	86A60M5V	42 000	69210449388	20
20 x 25	6 x 40	86A60K5V	32 000	69210449351	20
20 x 25	6 x 40	86A80K5V	32 000	69210449374	20
20 x 25	6 x 40	86A80M5V	32 000	69210449359	20
20 x 30	6 x 40	86A60K5V	30 000	69210449407	20
20 x 40	6 x 40	86A24N5V	24 000	69210449375	20
20 x 40	6 x 40	86A36M5V	24 000	69210449430	20
20 x 40	6 x 40	86A46K5V	24 000	69210449424	20
20 x 40	6 x 40	86A46M5V	24 000	69210449377	20
20 x 40	6 x 40	86A60K5V	24 000	69210449264	20
20 x 40	6 x 40	86A60M5V	24 000	69210449410	20
20 x 40	6 x 40	86A80K5V	24 000	69210449376	20
20 x 50	6 x 40	86A60M5V	18 000	69210449386	20
25 x 16	6 x 40	86A60M5V	35 000	69210449427	20
25 x 20	6 x 40	86A60M5V	31 000	69210449378	20
25 x 25	6 x 40	86A24N5V	25 000	69210449409	20
25 x 25	6 x 40	86A60M5V	25 000	66243590193	20
25 x 40	6 x 40	86A46K5V	19 000	69210449412	20
25 x 40	6 x 40	86A46M5V	19 000	69210449414	20
25 x 40	6 x 40	86A60K5V	19 000	69210449275	20
25 x 40	6 x 40	86A60M5V	19 000	69210449415	20
25 x 40	6 x 40	86A80K5V	19 000	69210449411	20
25 x 50	6 x 40	86A24M5V	16 000	69210449379	20
25 x 50	6 x 40	86A24N5V	16 000	69210449426	20
25 x 50	6 x 40	86A46M5V	16 000	69210449356	20
25 x 50	6 x 40	86A60K5V	16 000	69210449395	20
25 x 50	6 x 40	86A60M5V	16 000	69210449392	20
25 x 50	6 x 40	86A80K5V	16 000	69210449396	20
30 x 30	6 x 40	86A24N5V	20 000	69210449398	20
30 x 30	6 x 40	86A60K5V	20 000	69210449393	20
30 x 30	6 x 40	86A80K5V	20 000	69210449397	20
30 x 30	6 x 40	86A46K5V	20 000	69210449389	20
30 x 40	6 x 40	86A80K5V	15 000	69210449380	20
30 x 40	6 x 40	86A80M5V	15 000	69210449416	20
40 x 13	6 x 40	86A46M5V	25 000	69210449428	20
40 x 13	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449383	20
40 x 13	6 x 40	86A80M5V	25 000	69210449381	20
40 x 25	6 x 40	86A46K5V	19 000	69210449419	20

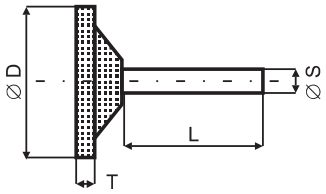
- количество штук в упаковке

Шлифовальные головки

Размер, мм		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
40 x 40	6 x 40	86A60K5V	12 000	69210449382	20
40 x 40	6 x 40	86A60M5V	12 000	69210449420	20
40 x 40	6 x 40	86A80K5V	12 000	69210449384	20
40 x 40	6 x 40	86A80M5V	12 000	69210449417	20
50 x 25	6 x 40	86A46K5V	11 000	66243590182	10
60 x 15	6 x 40	86A46M5V	8 000	69210449394	10
60 x 15	6 x 40	86A60M5V	8 000	69210449425	10

Форма

52W

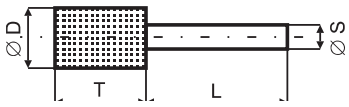


Размер, мм		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
40 x 10	6 x 40	86A24N5V	25 000	69210449418	20
50 x 10	6 x 40	86A24N5V	16 000	69210449385	10

A Электрокорунд нормальный

Форма

52W



Wymiar [mm]		Характеристики	Максимальная скорость обороты в минуту	Номер артикула	
D x T	S x L				
10 x 20	6 x 40	A24M5V	41 000	69210449454	50
10 x 20	6 x 40	A60M5V	41 000	69210449452	50
16 x 30	6 x 40	A60M5V	25 000	69210449451	20
20 x 40	6 x 40	A24M5V	24 000	69210449448	20
20 x 50	6 x 40	A24M5V	18 000	69210449446	20
25 x 40	6 x 40	A24M5V	19 000	69210449447	20
25 x 50	6 x 40	A24M5V	16 000	69210449445	20
30 x 15	6 x 40	A24M5V	20 000	69210449455	20
40 x 30	6 x 40	A24M5V	12 000	69210449456	20

- количество штук в упаковке

Saint-Gobain Abrasives с местонахождением в г.Коло это крупнейший в Польше и один из самых больших в мире производителей абра¬зивных материалов. Наши продукты, которые находят применение почти во всех отраслях промышленности, предназначены для обра¬ботки разновидных материалов: стали, чугуна, пластмасс, а также стекла и древесины.

SAINT-GOBAIN ABRASIVES

SAINT-GOBAIN ABRASIVES Sp.z o.o
UL. TORUŃSKA 239/241
62-600 KOŁO
POLAND

TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

FORM # 1346