

2019 / 2020

DISTAR

каталог



Содержание

ВВЕДЕНИЕ

Информация об алмазах.....	4
Общие сведения об алмазном инструменте.....	6
Как правильно выбрать алмазный инструмент.....	7
Общие сведения о технологиях производства алмазного инструмента.....	8
Наш путь.....	10
Наш выбор.....	11
Наши гарантии.....	12
Мерчандайзинг и презентация инструмента.....	14
Упаковка и этикетка алмазного отрезного диска.....	16

АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ

Алмазные отрезные диски для резания керамической плитки на УШМ.....	18
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки керамической плитки на УШМ.....	22
Советы эксперта при резке керамогранита на УШМ.....	23
Алмазные отрезные диски для плиткорезов.....	25
Позиционирование алмазных отрезных дисков для плиткорезов.....	31
Общие принципы безопасности при работе с отрезными алмазными дисками на плиткорезах с охлаждением.....	32
Алмазные отрезные диски для резания бетона на УШМ.....	34
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки бетона на УШМ.....	40
Общие принципы безопасности при работе с алмазными отрезными дисками.....	42
Алмазные отрезные диски для резания природного камня на УШМ.....	44
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки природного камня на УШМ.....	49
Основные способы резания на УШМ.....	50
Полезные советы эксперта при работе на УШМ.....	51
Алмазные отрезные диски для резания бетона на бензорезах и швонарезчиках.....	52
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки бетона на бензорезах и швонарезчиках.....	57
Классификация бетона.....	59
Алмазные отрезные диски для резания асфальта на швонарезчиках.....	60
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки асфальта на швонарезчиках.....	63
Алмазные отрезные диски для резания природного камня на стационарном оборудовании.....	64
Требования к оборудованию и сегментным дискам.....	67

АЛМАЗНЫЕ ФРЕЗЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

Фрезы алмазные сегментные для шлифования бетона на УШМ.....	68
Позиционирование алмазных фрез для шлифования бетона на УШМ.....	72
NEW Фрезы алмазные для шлифования керамики на УШМ.....	74
Фрезы алмазные сегментные для шлифования на УШМ.....	76
Фрезы алмазные сегментные для промышленных шлифовальных машин типа GM.....	78
Фрезы алмазные сегментные для шлифования бетона на промышленных шлифовальных машинах (типа СО-199, СО-300).....	80

АЛМАЗНЫЕ СВЕРЛА

NEW Сверла алмазные для сверления керамики на ручных электродрелях.....	82
Сверла алмазные сегментные для сверильных установок.....	84
Позиционирование алмазных сверл для сверильных установок.....	86
Возможные неисправности сегментных сверл.....	87
Советы эксперта при сверлении.....	88
Сверла алмазные типа DDS-W для ручных электродрелей.....	90
Сверла алмазные кольцевые типа DDR, DDS для ручных электродрелей.....	92

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Виды креплений концевой инструмента.....	94
Факторы, влияющие на резание.....	95
Исполнения посадочных мест для алмазных дисков.....	96
Типы конструкций сегментных дисков.....	97
Возможные неисправности сегментных дисков.....	98
Условные обозначения DISTAR.....	100

Информация об алмазах

В 1954 году General Electric впервые добилась успеха в преобразовании графита в алмаз путем растворения и кристаллизации в расплавленном сплаве металла.

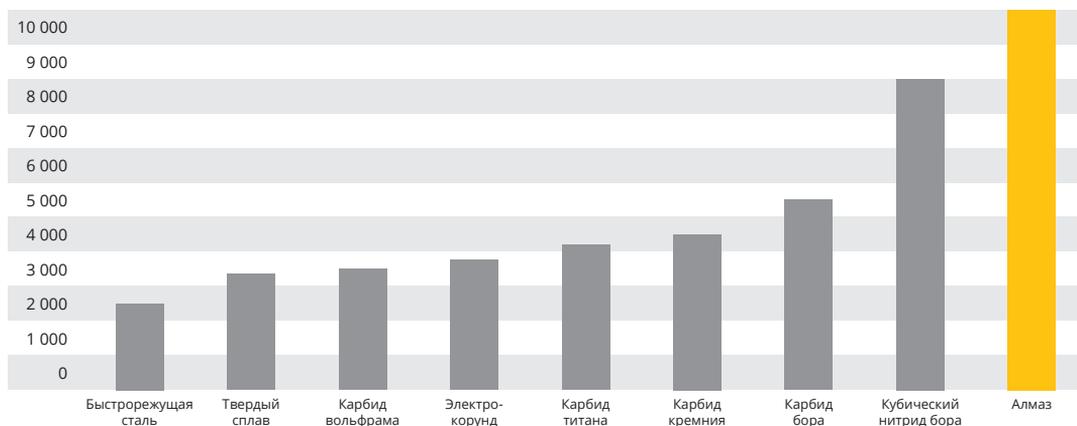
С 1961 года начал промышленный синтез алмазов. На сегодняшний день — это высокотехнологичная отрасль, способная выпускать алмазы различных свойств для различных отраслей и применений.

АЛМАЗ ОБЛАДАЕТ РЯДОМ УНИКАЛЬНЫХ СВОЙСТВ:

Коэффициент трения. Самый низкий из всех известных материалов коэффициент трения-скольжения.

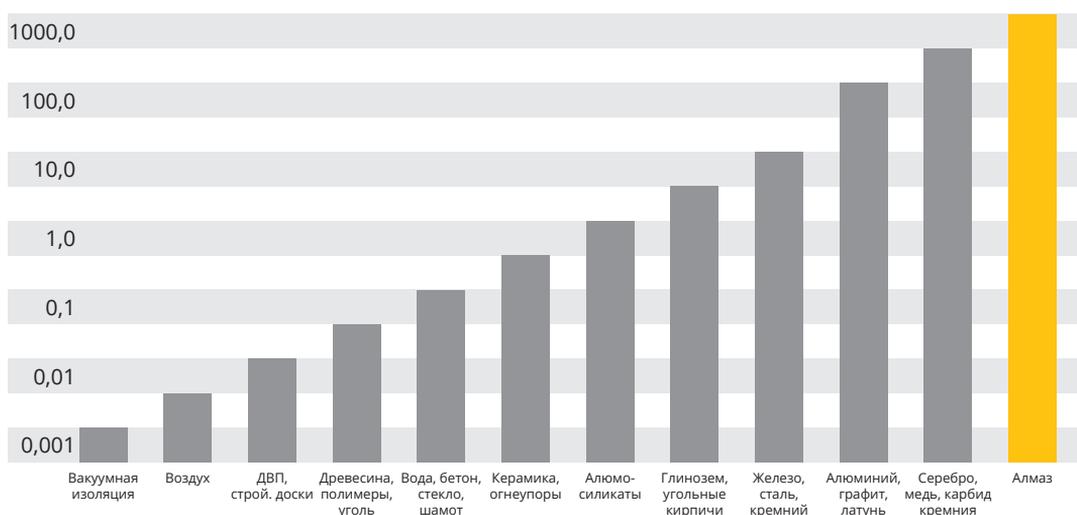
Твердость. Самый твердый материал в природе. Значительно тверже других инструментальных материалов.

ТВЕРДОСТЬ, Н



Теплопроводность. Самая высокая теплопроводность из всех известных материалов.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ, Вт/м*К



Перечисленные механические и термические свойства определили область использования алмаза как уникального материала в обработке материалов резанием. Ни один из известных материалов в природе, в сравнении с алмазом, не способен так эффективно внедряться в обрабатываемый материал, скользить по поверхности, не образуя лишнее тепло.

Натуральный алмаз — образуется из углерода в земной коре при высоких температурах и давлении.

Синтетический алмаз — синтезируется из графита при высоких температурах и давлении.



НАТУРАЛЬНЫЙ АЛМАЗ

СИНТЕТИЧЕСКИЙ АЛМАЗ

Цена	Средне-высокая	Низкая
Доступность	Низкая	Высокая
Форма	Непостоянная	Постоянно-симметричная
Уровень качества	Низкий	Разнообразный
Прочность	Средне-высокая	Низкая-высокая
Чистота	Высокая	Низкая-высокая
Устойчивость к нагреву	Очень высокая	Низкая-высокая
Поверхность	Грубая	Грубая-гладкая
Процесс обработки	Дробление, рассев, огранка	Рассев
Режущие качества	Ниже, чем у синтетического	Значительно превышают натуральный
Структура	Может иметь трещины, сколы, примеси	Однородная структура

Благодаря лучшей возможности управлять свойствами и более низкой цене в производстве инструмента для резки, сверления, шлифовки, практически всегда используются синтетические алмазы.



Общие сведения об алмазном инструменте

Алмазный инструмент, представленный на рынке, имеет большое разнообразие по конструкции, форме, применяемым алмазам, назначению и т.д. Чтобы разобраться во всем его многообразии и сделать правильный выбор инструмента, необходимо знать некоторые критерии, характеризующие алмазный инструмент.

ХАРАКТЕРИСТИКА АЛМАЗНЫХ ПОРОШКОВ

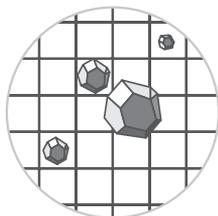
Применяемый в инструменте алмазный порошок оценивают, в первую очередь, по двум основным параметрам: зернистости и прочности. Эти показатели регламентируются соответствующими государственными и международными стандартами.

Зернистость

Алмазные порошки в зависимости от размера зерен кристаллов и метода их получения делятся на три группы:

- шлифпорошки (размер зерен от 2500 до 40 мкм);
- микропорошки (размер зерен от 60 до 1 мкм);
- субмикропорошки (размер зерен от 1 до 0,1 мкм и мельче).

* 1 мм = 1000 мкм.



Прочность

Прочность синтетических алмазов на сжатие (статическая прочность) определяется нагрузкой, при которой разрушается единственный кристалл. По стандартам СНГ, обозначение алмазного порошка включает в себя среднее значение показателя прочности для данной марки алмазов. Импортные производители имеют другие системы обозначений но, как правило, чем выше число, тем прочнее алмаз.

Алмазные шлифпорошки, в зависимости от вида сырья из которого они изготовлены, обозначаются буквенными индексами:

- **A** (из природных алмазов);
- **AC** (из синтетических алмазов);
- **AP** (из синтетических полукристаллических алмазов).

Алмазные микропорошки и субмикропорошки в зависимости от вида сырья, из которого они изготовлены, обозначаются буквенными индексами:

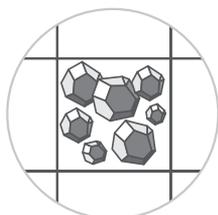
- **AM** (из природных алмазов);
- **SAM** (из синтетических алмазов).

При обозначении микропорошков из природных и синтетических алмазов с повышенной абразивной способностью индекс **M** заменяют на индекс **H**. Алмазные микропорошки и субмикропорошки используются для изготовления специальных алмазных паст, суспензий, инструмента для полирования или других видов финишной обработки.

Относительная концентрация

Этот показатель характеризует количественное содержание алмазов в инструменте. При 100% относительной концентрации алмазы занимают 1/4 часть объема алмазоносного слоя инструмента. При этом на 1 см³ алмазоносного слоя приходится 4,4 карата алмазов (1 карат = 0,2 грамма).

Кроме статической прочности, важными характеристиками, определяющими работоспособность кристаллов алмаза, является также динамическая прочность и их термостойкость.



Как правильно выбрать алмазный инструмент

При выборе алмазного инструмента необходимо руководствоваться следующими параметрами:

- тип применяемого оборудования, мощность привода;
- тип и размеры алмазного инструмента, применяемого на оборудовании;
- вид посадки (диаметр посадочного отверстия, резьба и т.д.), применяемый на оборудовании;
- основные режимы резания, обеспечиваемые оборудованием;
- условия резания: с охлаждением водой или в сухом режиме;
- обрабатываемый материал, его основные характеристики;
- размер обрабатываемых заготовок или вид выполняемых работ.

Режущий слой инструмента (алмазный слой) состоит из алмазов и связки. От количества и прочности алмазов зависит ресурс инструмента. Твердость связки подбирается в зависимости от абразивных свойств обрабатываемого материала и от прочности алмазов.

Насколько правильно подобран алмазный инструмент с учетом свойств обрабатываемого материала, типа оборудования и условий резания, можно судить по внешнему виду рабочей поверхности инструмента.

Оптимальный износ алмазоносного слоя:



высокая эффективность работы алмазных кристаллов, оптимальный износ металлической связки.

Оптимальный износ алмазоносного слоя обусловлен следующими факторами: применяемый инструмент соответствует обрабатываемому материалу, условия резки соответствуют рекомендациям производителя.

Повышенный износ алмазоносного слоя:



отсутствие эффективной работы алмазных кристаллов вследствие их выпадения, «мягкая» металлическая связка, высокая прочность алмазов.

Мягкая связка будет изнашиваться быстрее алмазов, и они будут выпадать из связки, не отработав свой ресурс. Таким образом, для синхронного изнашивания связки и алмазов необходимо определенное отношение абразивности и твердости материала, прочности алмазов и твердости связки.

Недостаточное вскрытие алмазоносного слоя (засаливание):



зашлифованность режущих кромок алмазных кристаллов, высокая твердость металлической связки, низкая прочность алмазов.

Связка с высокой степенью твердости будет изнашиваться медленнее алмазов и будет происходить так называемое «засаливание» (падение производительности, за счет недостаточной обнаженности алмазов). В этом случае инструмент потеряет свои режущие характеристики.

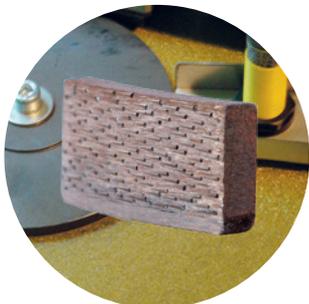


Следует помнить, что одной из основных причин потери работоспособности алмазного инструмента является нарушение рекомендуемых режимов резания: линейной скорости резания, скорости рабочей подачи, глубины резания, состояния оборудования и т.д.

Поэтому при выборе алмазного инструмента необходимо удостовериться в его применимости к обработке данного материала и соответствии оборудования требуемым параметрам.

Только при выполнении этих двух условий можно добиться максимального эффекта от применения алмазного инструмента.

Общие сведения о технологиях производства алмазного инструмента



ТЕХНОЛОГИЯ «DIAFIX»

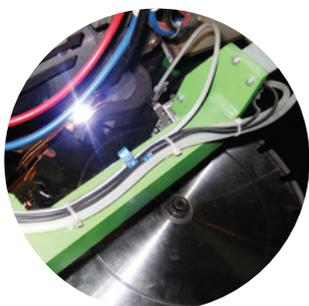
Обеспечивает ориентированное расположение алмазных зерен в алмазоносном слое. Алмазные зерна равноудалены друг от друга.

Применяется при производстве сегментной продукции. Во время работы каждое алмазное зерно испытывает одинаковую нагрузку, что обеспечивает стабильную производительность и работоспособность в течении всего срока службы инструмента.



ТЕХНОЛОГИЯ «CW» (CONTACT WELDING)

Производит в автоматическом цикле приварку алмазных сегментов к корпусу фрез. В отличие от традиционных методов высокотемпературной пайки, данная технология не перегревает сегмент, в разы увеличивая прочность закрепления. Это способствует более высокому сроку службы алмазных фрез.



ТЕХНОЛОГИЯ «LWB» (LASER WELDING BLADES)

Обеспечивает прочное закрепление сегментов на корпусе отрезного диска методом лазерной сварки, что гарантирует безопасную эксплуатацию дисков в условиях мокрого и сухого резания при скоростях до 100 м/сек.



ТЕХНОЛОГИЯ «LWD» (LASER WELDING DRILL)

Лазерная сварка сегментов на корпуса сверл исключает их перегрев и обеспечивает надежное крепление сегментов даже при экстремальных нагрузках, в условиях сверления с охлаждением водой и в сухом режиме.

Компания Ди-Стар ежегодно инвестирует значительные средства в новые технологии, оборудование, разработку и инновации. Мы заботимся о лучших экономических показателях для наших клиентов, новых сферах применения инструмента, безопасности труда и экологии.

Здесь приведены наши новейшие технические достижения.



ТЕХНОЛОГИЯ «HIT» (HYDROGEN INERT TECHNOLOGY)

Спекание инструмента производится в защитно-восстановительных средах. В результате алмазосодержащий слой отличается хорошей самозатачиваемостью. Это способствует высокоскоростной работе с материалами различной твердости.



ТЕХНОЛОГИЯ «HIT LINE» (HYDROGEN INERT TECHNOLOGY LINE)

Процесс спекания происходит аналогично технологии HIT на конвейерной ленте. Технология используется для производства сегментов различных конфигураций. По этой технологии производятся сегменты для последующей напайки на корпуса отрезных дисков и сверл. Инструмент, изготовленный по этой технологии, характеризуется высокими показателями работоспособности.



ТЕХНОЛОГИЯ «HFT» (HOT FORGED TECHNOLOGY)

Процесс спекания происходит в металлических пресс-формах при давлении и высоких температурах в автоматическом цикле. Возможно изготовление сегментной продукции с алмазными сегментами различных размеров и конфигураций. Данная технология обеспечивает возможность производства инструмента профессионального класса с заданными характеристиками, соответствующими условиям его эксплуатации.



ТЕХНОЛОГИЯ «DHP» (DOUBLE HOT PRESSING)

Процесс двойного прессования при высоких температурах спекания обеспечивает однородную максимальную плотность алмазосодержащего слоя и существенное увеличение срока эксплуатации. Используется для производства отрезных дисков.

Наш путь

Мы начали производство в 1994 г.

Мы всегда готовы к любым испытаниям.

Мы сделали то, что было не под силу другим, и стали символом несокрушимого духа и стойкости.

Мы стали ориентиром, проложившим путь для следующих поколений.

Алмазный инструмент становится все более совершенным. Он получает небывалое качество и способности.

Но главное в том, что в основе каждого изделия заложен уникальный характер Ди-Стар.

С 1994 года мы покорили немало вершин, но не останавливались на достигнутом. Эволюция легенды продолжается и сегодня. Каждый день мы открываем мир за гранью обыденного.



Наш выбор

МИССИЯ

Мы создаем мир, где алмазные технологии позволяют строить быстро, просто и эффективно.

ВИДЕНИЕ

Мы — Европейский лидер в производстве инновационного профессионального алмазного инструмента в партнерстве с мировыми компаниями.

ЦЕННОСТИ

КАЧЕСТВО

Каждый работник Компании направляет свой опыт и профессионализм на обеспечение стабильно высокого уровня качества продукции и сервиса.

ТВОРЧЕСТВО

Мы творчески подходим к созданию продукта, его совершенствованию, развитию технологий и процессов.

ИННОВАЦИИ

Мы непрерывно разрабатываем и внедряем инновационные идеи, продукты и технологии.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Мы честны с нашими партнерами и выстраиваем отношения на основе взаимного уважения и доверия.

КОМАНДНАЯ РАБОТА

Мы раскрываем потенциал и способности каждого сотрудника и работаем в команде для достижения целей Компании.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Мы анализируем результаты и принимаем решения, нацеленные на снижение затрат у Заказчиков при работе нашим инструментом.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Мы несем ответственность за сохранение окружающей среды для будущих поколений.

Наши гарантии



ГАРАНТИЯ



Алмазный инструмент Ди-Стар проходит большое количество испытаний, краш-тестов и непрерывный контроль на технологических линиях завода. Но если у Заказчика возникают вопросы к качеству, Ди-Стар быстро и профессионально приходит на помощь. Более того, мы предоставляем гарантию на **бесплатную замену инструмента** в случае выявления производственных дефектов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Оперативное решение Ваших вопросов осуществляются **квалифицированными специалистами** нашего колл-центра. Они в любую минуту готовы предоставить необходимую информацию, включиться в работу по подбору алмазного инструмента, определению режимов работ.

Технические консультанты Ди-Стар — профессионалы в области использования алмазного инструмента, которые могут предложить системные решения Ваших задач с использованием нашей продукции.

EN13236

БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО



Мы постоянно исследуем, развиваем и внедряем новые технологии для улучшения условий Вашей безопасности. Весь ассортимент продукции компании Ди-Стар имеет не просто символы и знаки безопасности и качества, нанесенные на упаковку и этикетку, а действительно проходит процедуру тестирования **контроля качества на всех этапах производства**.



Компания Ди-Стар имеет сертификаты безопасности использования и качества продукции, а также сертификаты на соответствие международным стандартам системы управления качеством.



ОБУЧЕНИЕ

Мы хотим, чтобы наши Заказчики получали максимальную выгоду от нашего сотрудничества. Наши специалисты ежегодно проводят обучающие семинары на заводе и по согласованию с Заказчиком — обучение проводится в его офисе.



РЕКЛАМНАЯ ПОДДЕРЖКА

Ди-Стар оказывает разнообразную рекламную поддержку своим Заказчикам:

- каталоги, буклеты продукции Ди-Стар;
- фирменные стенды;
- оформление торговых точек партнеров в фирменном стиле;
- предоставление сувенирной продукции, POS-материалов;
- видео-материалы;
- графические и фото материалы для сайта заказчика.



Мерчандайзинг и презентация инструмента

ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ ДИ-СТАР

В 2015 году мы инвестировали в развитие бренда Ди-Стар. В рамках новой программы мерчандайзинга весь ассортимент Ди-Стар был разделен на 3 класса для более удобного ориентирования, был переработан формат большинства упаковок и этикеток, с учетом перехода на новую систему с еще более четким и ясным позиционированием изделия.

Мы предлагаем самые востребованные и удобные презентационные конструкции стенов:

- широкий открытый стенд — для презентации основных типопредставителей популярных видов алмазного инструмента (2,5м x 2,5м);
- узкий открытый стенд — для презентации основных типопредставителей алмазного инструмента (1м x 2,5м);



Узкий открытый стенд



Широкий открытый стенд

Мерчандайзинг и презентация инструмента

ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ ДИ-СТАР

Все стенды имеют необходимые обозначения и подсказки по использованию инструмента и его позиционированию, относительно других исполнений.

При удивительной технической простоте и лаконичности, такие стенды удачно впишутся в любой торговый зал.

Стенды имеют много достоинств, главные из которых — визуализация применимости инструмента и понятное для покупателя позиционирование, эксклюзивный вид и простота монтажа. Их легко переместить с одного места на другое. При полной разборке и сборке имеют подписи наименований изделий и указатели мест крепления, что очень удобно.

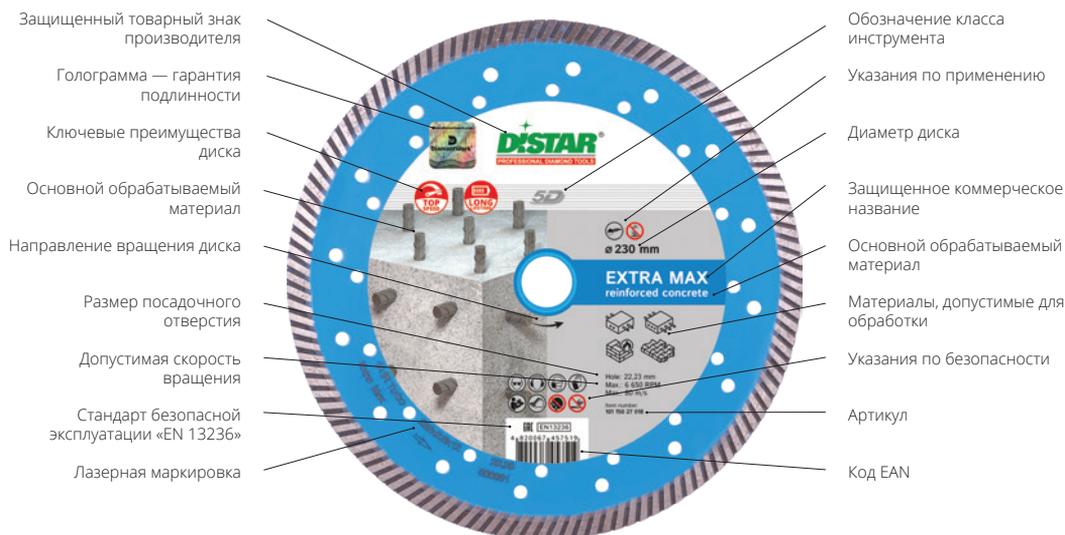
Специалисты Ди-Стар подберут для Вас оптимальные варианты стендов для презентаций и помогут определиться с ассортиментом, а также предложат наиболее подходящие Вам условия их поставки.*



Все решения по брендированию точек продаж, приведенные здесь, являются примерами.

Для получения подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом маркетинга или торговым представителем.

ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОВЕРЬТЕ СОДЕРЖАНИЕ МАРКИРОВКИ НА ДИСКЕ:



ЦВЕТОВАЯ КОДИРОВКА ПО КЛАССАМ ИНСТРУМЕНТА:

Весь алмазный инструмент, представленный на строительном рынке, условно можно разделить на семь классов.

Инструмент начальных первых двух классов имеет минимальные характеристики работоспособности и цены, а также предназначен для узкого спектра материалов и фрагментарных разовых работ. Завод DISTAR производит инструмент, исключительно начиная от 3-го класса.



3D

Профессиональный инструмент с хорошим соотношением цена/ресурс/производительность.

Серия универсального использования для профессионального выполнения работ преимущественно бытового направления.

5D

Профессиональный инструмент с наилучшим соотношением ресурс/производительность/удельные затраты на обработку.

Серия разработана для больших объемов алмазной резки профессиональными пользователями.

7D

Профессиональный инструмент ТОП-класса, отвечающий самым высоким требованиям

Специализированная профессиональная серия направлена на удовлетворение потребностей промышленного рынка.

Резание керамической плитки на УШМ



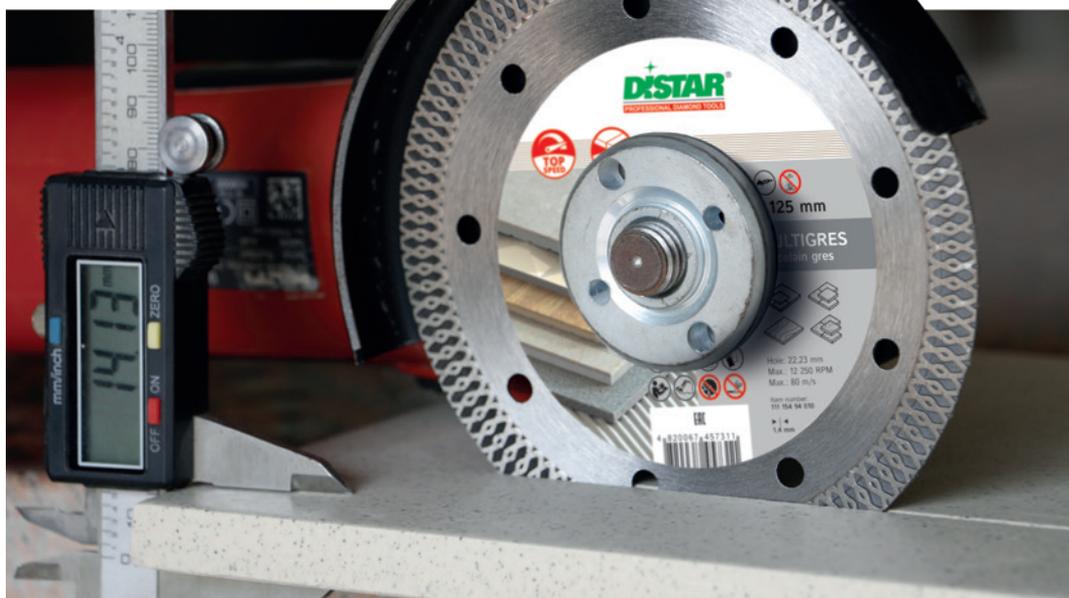
... оптимально применим
 .. применим
 . применим в редких случаях
 — не применим

	1A1R CERAMICS	1A1R RAZOR	1A1R DECOR SLIM	1A1R MULTIGRES	1A1R ESTHETE
Рельефная керамическая глазурь	—	—	.	—	...
Настенная керамическая плитка
Напольная керамическая плитка
Керамогранит
Мрамор, гранит	—	—

3D

5D

7D



1A1R CERAMICS

Качество кромки

••

Скорость

••

Ресурс

•••

Стоимость

••



3D



Плитка керамическая настенная



Плитка керамическая напольная



Твердая керамика, керамогранит

- Предназначен для резания керамической плитки без охлаждения на углошлифовальной машине.
- Оптимальное решение при работе с настенной керамической плиткой.
- Доступная ценовая категория.
- Мягкое и стабильное резание.



Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
113 150 95 010	125	22,23	1,5	8
113 150 95 017	230	22,23	2,2	8

1A1R RAZOR

Качество кромки

•••

Скорость

••••

Ресурс

•••••

Стоимость

•••



5D



Плитка керамическая настенная



Плитка керамическая напольная



Твердая керамика, керамогранит



Мрамор твердый



Гранит (все виды)

- Предназначен для эффективного резания керамической плитки, керамогранита и природного камня.
- Универсальность применения, широкий спектр обрабатываемых материалов.



Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 150 62 009	115	22,23	1,6	10
111 150 62 010	125	22,23	1,6	10
111 150 62 012	150	22,23	1,6	8
111 150 62 014	180	22,23	2	8,5
111 150 62 017	230	22,23	2	10

1A1R DECOR SLIM

Качество кромки

••••

Скорость

•••••

Ресурс

•••••

Стоимость

••••



5D



Плитка
керамическая
настенная



Плитка
керамическая
напольная



Твердая
керамика,
керамогранит

- Предназначен для скоростной и точной резки стеновой, напольной плитки, керамогранита.

- Тонкий чистый рез обеспечивается специальной технологией изготовления корпуса, облегченной массой диска и ультратонким алмазосносным слоем **1,2 мм**.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 154 27 009	115	22,23	1,2	8
111 154 27 010	125	22,23	1,2	8



1A1R MULTIGRES

Качество кромки

•••

Скорость

•••••

Ресурс

••••

Стоимость

•••••



5D



Плитка
керамическая
настенная



Плитка
керамическая
напольная



Твердая
керамика,
керамогранит

- Предназначен для эффективного резания керамической плитки, керамогранита и природного камня.

- Универсальность применения, широкий спектр обрабатываемых материалов.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 154 94 009	115	22,23	1,4	10
111 154 94 010	125	22,23	1,4	10



1A1R ESTHETE

Качество кромки

.....

Скорость

...

Ресурс

.....

Стоимость

.....



7D



Плитка
керамическая
настенная



Плитка
керамическая
напольная



Твердая
керамика,
керамогранит



Глазурованная
плитка

- Высокачественный рез керамической плитки с декоративным глазурованным покрытием.
- Ультратонкий алмазный слой **1,1 мм** позволяет выполнять сверточный, деликатный рез.
- Конструкция диска с эффектом «прозрачного корпуса» позволяет контролировать линию реза.
- Лазерная сегментация обеспечивает эффективное охлаждение режущего слоя и стабильность диска в процессе резания.



Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 154 21 009	115	22,23	1,1	8
111 154 21 010	125	22,23	1,1	8

Позиционирование дисков для резания керамогранита на УШМ

ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ:

Профессиональный плиточник в своем наборе имеет сразу несколько дисков.

Multigres или Razor. Этими дисками можно выполнить работу быстрее всех, но они не дают высокой чистоты кромки. Эти диски используют, если рез закрывается плитусом, молдингом или другими профилями.

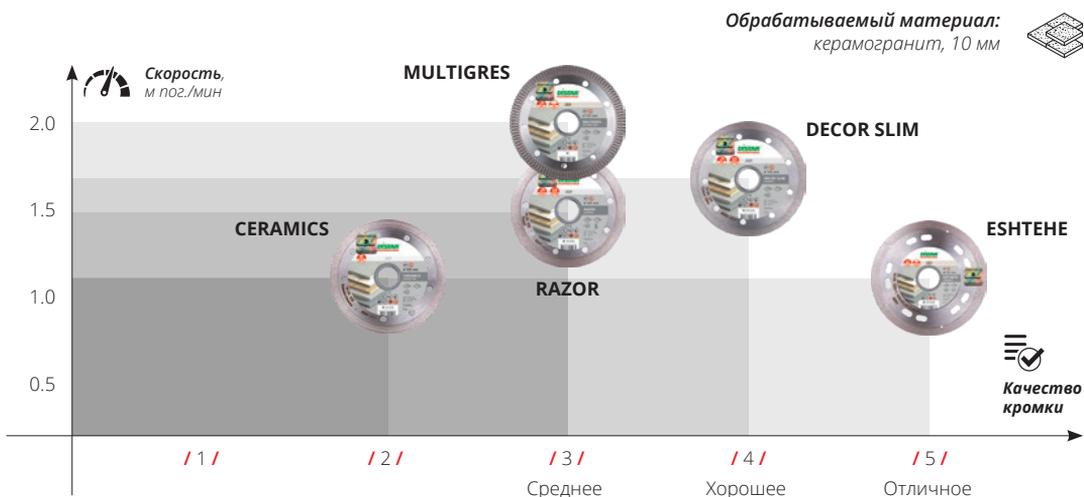
Multigres используют для утолщенных керамогранитов до 20 мм.

Razor универсален, может резать различную керамику и другие облицовочные материалы.

Decor Slim. Необходим для быстрой чистовой резки керамогранита, в случаях когда стык плитки находится на виду.

Esthete. Несмотря на свою небольшую скорость резания, этот диск выполняет настолько чистую резку, что во многих случаях может заменить даже станок-плиткорез.

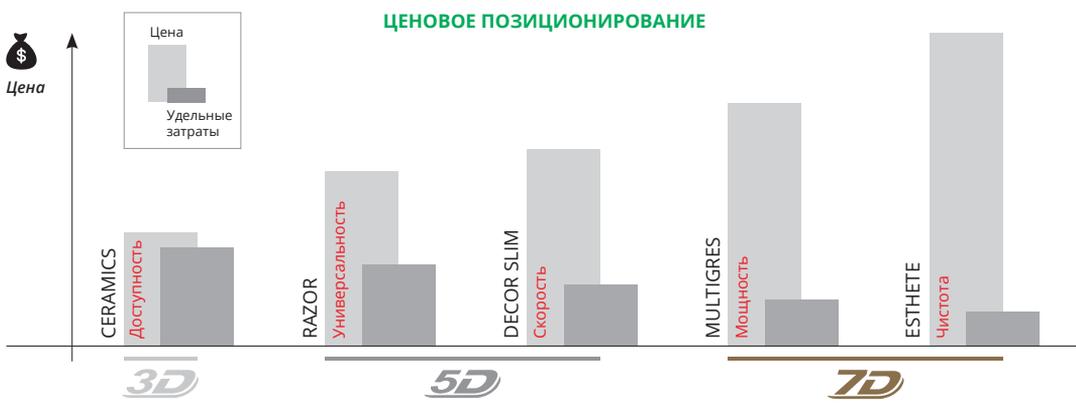
Для невысоких требований к выполняемым работам подойдет **Ceramics**. Этот диск имеет самую демократичную цену.



Данные приведены в условиях:

- резание материала, указанного на графиках;
- диаметр диска 125 мм;
- исправная УШМ мощностью 1,4 кВт, с частотой вращения 11 000 об/мин;
- температура воздуха +25 С°.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.



Полезная информация. Советы эксперта при резании плитки на УШМ

Сегодня на рынке представлен огромный спектр керамической плитки, которая по назначению подразделяется на:

- настенную;
- напольную;
- декоративную;
- для наружной отделки.

Существуют несколько технологий производства керамических плиток:

- бикоттура (прессование и затем двойной обжиг);
- монокоттура и монопороза (прессование и одинарный обжиг);
- клинкер (формирование путём экструзии).

Самыми распространёнными можно смело назвать бикоттуру, монокоттуру (включая монопорозу) и грес.

Ди-Стар предлагает несколько решений для качественной, профессиональной резки керамических, керамогранитных плит с учетом их физических свойств и различных технологий производства.

Для тех, кто занимается укладкой плитки, всегда важна точность и чистота реза. В современных условиях качеству обработки плитки предъявляются высокие требования.

Чтобы достичь максимального эффекта в работе с продукцией Ди-Стар и избежать проблем, следуйте простым рекомендациям:

- следите за состоянием шпинделя УШМ. Включив ее на холостом ходу без опорного фланца и прижимной гайки, убедитесь в отсутствии посторонних шумов и вибраций;
- на опорном фланце, в месте его контакта со шпинделем, забоины и неровности не допускаются. При наличии вибраций с диском попробуйте повернуть опорный фланец на оси шпинделя;
- прижав гайкой диск, включите УШМ и убедитесь в отсутствии радиального биения. Очень часто, отпустив гайку и провернув диск относительно опорного фланца, радиальное биение минимизируется;
- каждая установка/снятие диска на УШМ влечет за собой возможность появления биения. Смещение диска относительно шпинделя даже на 0,05 мм приводит к появлению сколов на обрабатываемой поверхности;
- во время резания никогда не прилагайте избыточных усилий на диск;
- ни в коем случае не работайте без защитного кожуха, защитных очков, так как острые фрагменты керамического шлама могут нанести травму.

Данные рекомендации позволят профессионально и точно резать керамическую плитку и керамогранит на УШМ без применения охлаждающей жидкости.

Если получаемая чистота поверхности шва недостаточна, то Вам следует обрабатывать плитку на плиткорезах (смотрите следующий раздел).



Резание керамической плитки на плиткорезах



...
•
—

оптимально применим
применим в редких случаях
не применим

	 1A1R CERAMICS GRANITE	 1A1R HARD CERAMICS	 1A1R MARBLE	 1A1R GRANITE	 1A1R GRES ULTRA	 1A1R GRANITE PREMIUM	 1A1R HARD CERAMICS ADVANCED	 1A1R EDGE
--	---	--	---	--	---	--	--	---

Рельефная керамическая глазурь	•	...	—	—	—	—	...	...
Настенная керамическая плитка	...	...	••	•••	•••	•••	•••	•••
Напольная керамическая плитка	•••	•••	•	••	•••	•••	•••	•••
Керамогранит	••	•••	•	•	•••	•••	•••	••
Гранит	••	•	•	•••	••	•••	•••	—
Мрамор	••	•	•••	••	••	••	••	••

3D

5D

7D



1A1R CERAMIC GRANITE

Качество кромки

••••

Скорость

•••

Ресурс

•••

Стоимость

••



3D



Плитка керамическая настенная



Плитка керамическая напольная



Твердая керамика, керамогранит



Гранит (все виды)



Мрамор твердый

- Недорогой диск для небольших объемов работ.
- Универсальный диск по различным материалам.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
113 151 38 010	125	22,23	1,5	8
113 201 38 014	180	25,4	1,6	8,5
113 151 38 015	200	25,4	1,8	10
113 151 38 019	250	25,4	1,8	10

1A1R HARD CERAMICS

Качество кромки

•••••

Скорость

••••

Ресурс

•••••

Стоимость

•••



5D



Глазурованная плитка



Плитка керамическая напольная



Твердая керамика, керамогранит



Мрамор твердый

- Высококачественное резание керамической плитки, керамогранита с декоративными покрытиями.
- Чистый рез (без сколов) широкого спектра материалов.
- Высокий ресурс работы, низкие удельные затраты на обработку.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 150 48 011	115	22,23	1,4	10
111 150 48 010	125	22,23	1,4	10
111 150 48 012	150	25,4	1,4	8
111 150 48 014	180	25,4	1,4	8,5
111 150 48 015	200	25,4	1,6	10
111 150 48 017	230	25,4	1,6	10
111 150 48 019	250	25,4	1,6	10
111 150 48 022	300	32	2	10
111 150 48 024	350	32	2,2	10
111 150 48 026	400	32	2,2	10

1A1R HARD CERAMICS ADVANCED

Качество кромки

•••••

Скорость

•••

Ресурс

••••

Стоимость

•••••



TD



Глазурованная
плитка



Плитка
керамическая
напольная



Твердая
керамика,
керамогранит



Гранит
(все виды)



Мрамор
твердый

- Графитовые чипсы в составе алмазного слоя способствуют эффективному самозатачиванию диска и выносу шлама из зоны резания.
- Лазерная сегментация предотвращает перегрев корпуса.
- Сверхтонкий слой **1,3 мм** обеспечивает чистую кромку без сколов.
- Превосходные результаты на толстом керамограните.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 203 49 015	200	25,4	1,3	10
111 203 49 019	250	25,4	1,5	10



1A1R EDGE

Качество кромки

•••••+

Скорость

•••

Ресурс

••••

Стоимость

•••••



TD



Твердая керамика, керамогранит



Глазурованная плитка



Мрамор мягкий, твердый известняк



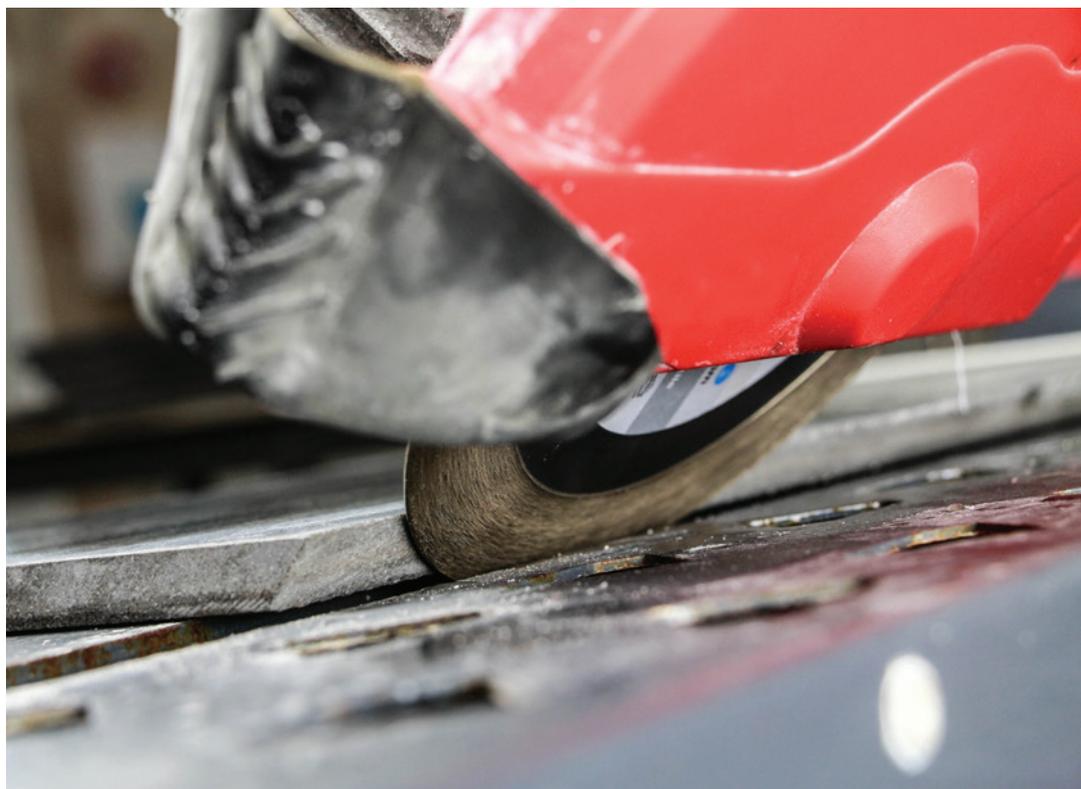
Мрамор твердый

- Качественное резание под углом.
- Чистый рез (без сколов).
- Ширина алмазного слоя 25 мм.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 204 21 015	200	25,4	1,4	25
111 204 21 019	250	25,4	1,6	25



BALANCED



1A1R GRANITE

Качество кромки

.....

Скорость

.....

Ресурс

.....

Стоимость

....



5D



Гранит
(все виды)



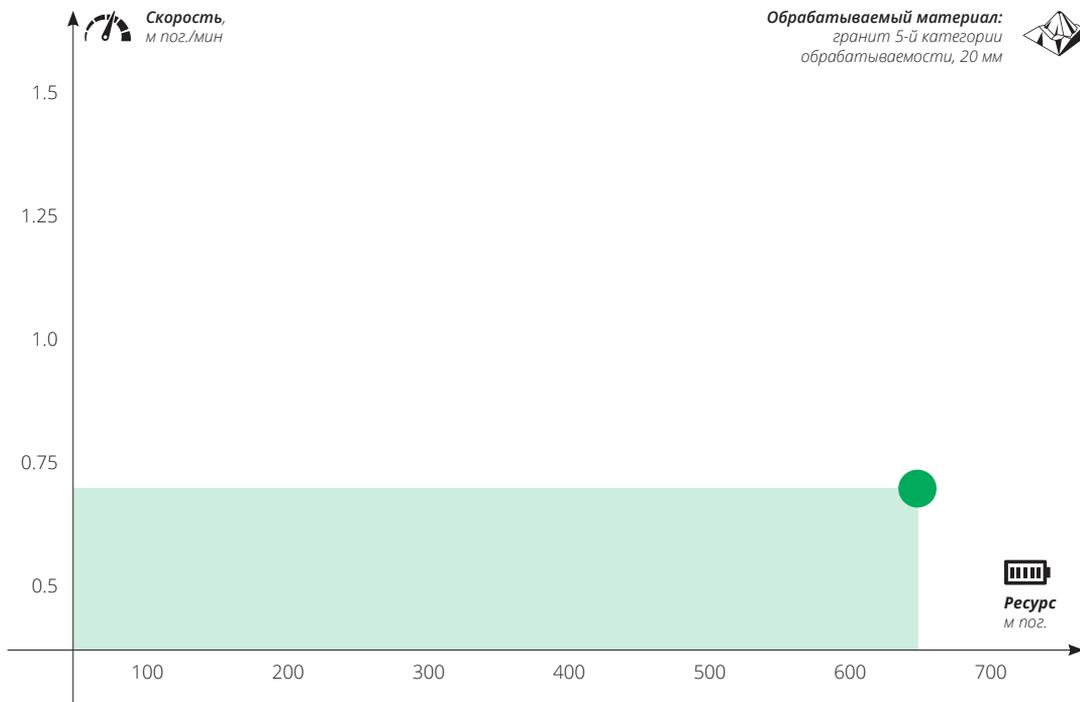
Песчаник
твердый



Мрамор
твердый

- Высокий ресурс, чистый рез.
- Разработан для профессиональной обработки всех видов гранита, твердых видов мрамора и песчаника.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 150 34 009	115	22,23	1,4	10
111 150 34 010	125	22,23	1,4	10
111 200 34 012	150	25,4	1,4	8
111 200 34 014	180	25,4	1,4	8,5
111 200 34 015	200	25,4	1,6	10
111 200 34 017	230	25,4	1,6	10
111 200 34 019	250	25,4	1,6	10
111 270 34 022	300	32	2	10
111 270 34 024	350	32	2,2	10
111 270 34 026	400	32	2,2	10



1A1R GRANITE PREMIUM

Качество кромки

••••

Скорость

•••••

Ресурс

••••

Стоимость

••••



DSTAR



Гранит
(все виды)



Песчаник
твердый



Мрамор
твердый



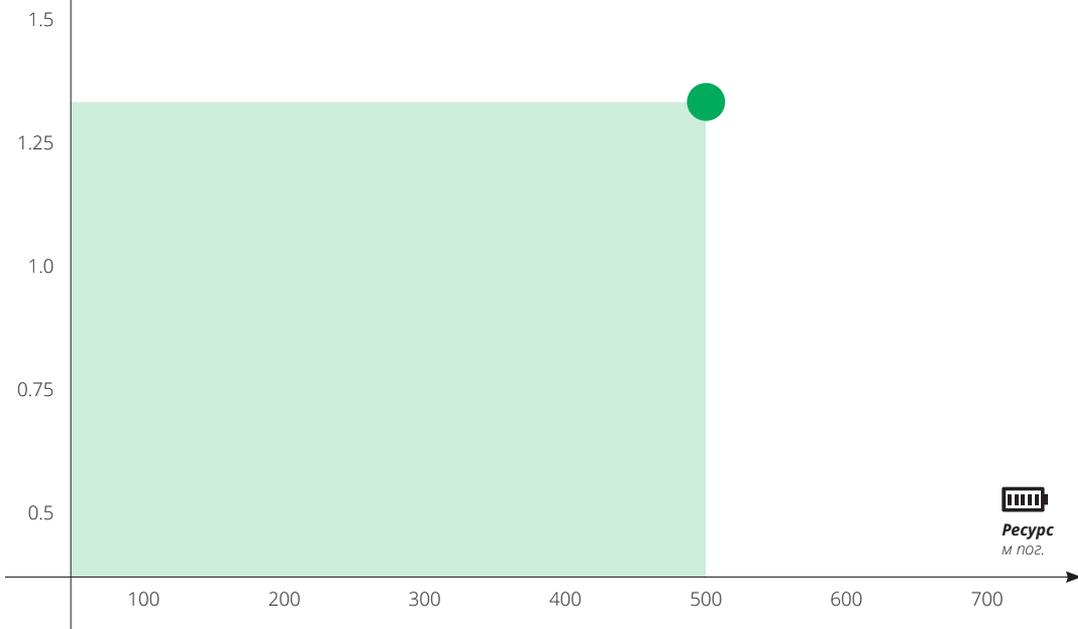
Твердая
керамика,
керамогранит

- Высокопроизводительная резка природного камня, керамогранита.

- Универсальность применения, высокая скорость резания гранита, мрамора.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
113 150 61 010	125	22,23	1,5	8
113 200 61 014	180	25,4	1,6	8,5
113 200 61 015	200	25,4	1,8	10
113 200 61 017	230	25,4	1,9	10
113 200 61 019	250	25,4	1,8	10
113 200 61 022	300	32	2,4	10
113 200 61 024	350	32	2,4	10
113 200 61 026	400	32	2,4	10

Скорость,
м пог./мин



Обработываемый материал:
гранит 5-й категории
обработываемости, 20 мм



Ресурс
м пог.

1A1R MARBLE

Качество кромки

••••

Скорость

••••

Ресурс

•••••

Стоимость

•••



5D



Мрамор
(все виды)



Песчаник
(мягкий)



Песчаник
абразивный

- Для мягкого и средней твердости мрамора.
- Высокий ресурс.
- Чистый рез.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 150 53 009	115	22,23	1,4	10
111 150 53 010	125	22,23	1,4	10
115 200 53 012	150	25,4	1,4	8
115 200 53 014	180	25,4	1,4	8,5
115 200 53 015	200	25,4	1,6	10
115 200 53 017	230	25,4	1,6	10
115 200 53 019	250	25,4	1,6	10
115 270 53 022	300	32	2	10
115 270 53 024	350	32	2,2	10
115 270 53 026	400	32	2,2	10

1A1R GRES ULTRA

Качество кромки

•••

Скорость

•••••

Ресурс

••••

Стоимость

•••••



7D



Плитка
керамическая
настенная



Плитка
керамическая
напольная



Твердая
керамика,
керамогранит



Мрамор
твердый

- Высокоскоростной диск для лучистой резки твердой керамической плитки и керамогранита.
- Высокая производительность, универсальность применения.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
111 201 59 014	180	25,4	1,4	8,5
111 201 59 015	200	25,4	1,6	8,5
111 201 59 017	230	25,4	1,6	8,5
111 201 59 019	250	25,4	1,6	10

Позиционирование дисков для резания керамогранита на плиткорезах

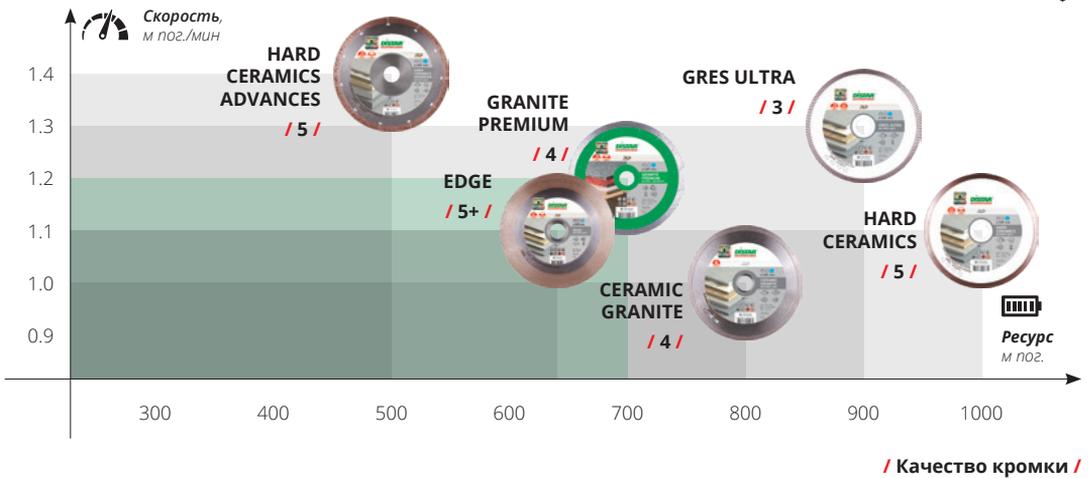
ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ:

Для небольших объемов работ по широкому спектру материалов стоит выбрать недорогой диск **Ceramic**. Для скоростной резки хорошо подойдет **Gres Ultra** и **Hard Ceramics Advances**, но он не даст качественной кромки, этот диск выбирают если стык плитки будет закрыт молдингом или другим декоративным профилем. Если же нужна качественная кромка при больших объемах работ, или при работе с утолщенным керамогранитом, лучше всего выбрать диск **Hard Ceramics**. Несмотря на то, что диск **Granite Premium** разработан для гранитов, он также эффективно справится и с керамогранитом. Диск

Hard Ceramics Advances хорошо работает по толстому керамограниту.

EDGE — идеальный выбор когда требуется идеальная кромка материала.

Обработываемый материал:
керамогранит, 10 мм



Данные приведены в условиях:

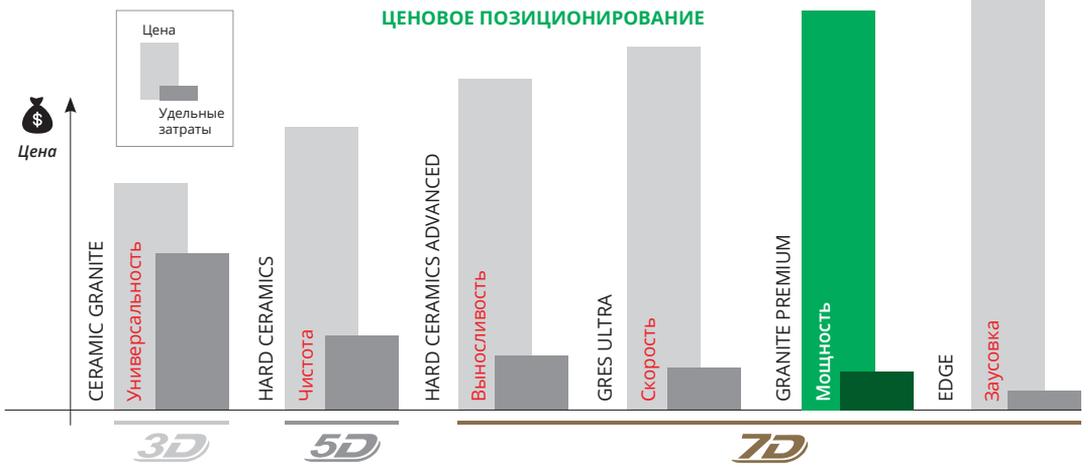
- резание материала, указанного на графиках;
- диаметр диска 200 мм;
- исправный плиткорез мощностью 0,8 кВт с частотой вращения 2900 об/мин;
- подача воды 6,0 л/мин;
- температура воздуха +25 °С.

Удельные затраты:

Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного) отражает затраты на инструмент и на рабочую силу.

Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.



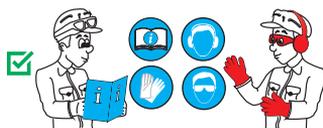
Общие принципы безопасности при работе на плиткорезах с охлаждением



Убедитесь, что диск имеет обозначение стандартов безопасности и рекомендации по применению.



Никогда не используйте диск без обозначения стандартов безопасности и рекомендаций по применению.



Всегда читайте инструкцию по применению и безопасности использования.



Не выбрасывайте инструкцию! Не работайте без средств защиты.



Убедитесь в отсутствии поврежденного диска.



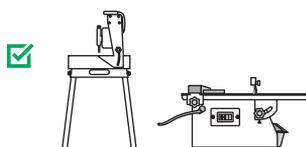
Никогда не используйте диски с повреждениями.



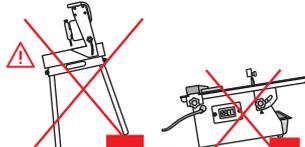
Располагайте фланцы правильно. Убедитесь в соответствии посадочного отверстия. Соблюдайте направление вращения.



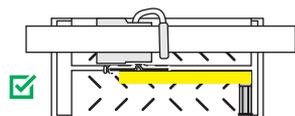
Фланец установлен неправильно! Размер посадочного отверстия не соответствует. Не указано направление вращения.



Убедитесь, что станок установлен на надежное и ровное основание.



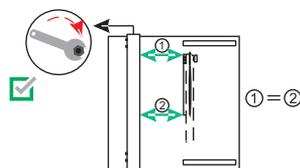
Никогда не ставьте станок под углом или на неровное основание.



Следите за перпендикулярностью плоскости диска относительно корпуса упорной рейки.



Никогда не работайте без проверки перпендикулярности плоскости диска относительно корпуса упорной рейки. Обратитесь в сервисный центр.



Убедитесь, что направляющая рейка установлена параллельно диску и зафиксирована.

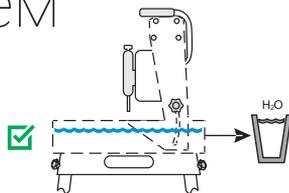


Никогда не работайте без фиксации направляющей рейки и без контроля параллельности направляющей рейки к плоскости диска.

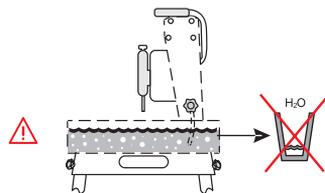
Информация, приведенная в разделе, относится к отрезным алмазным дискам диаметром 115-250 мм для прямолинейного резания с применением охлаждения.

Внимательно изучите рекомендации по безопасности использования алмазных дисков на плиткорезных станках.

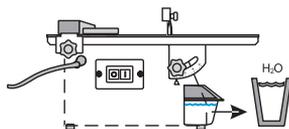
Общие принципы безопасности при работе на плиткорезах с охлаждением



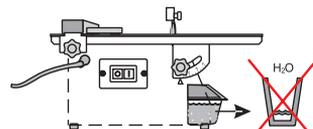
Следите за уровнем и чистой водой.



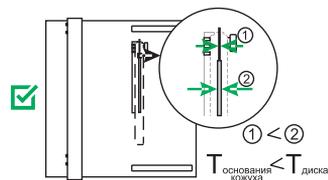
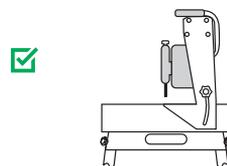
Никогда не работайте без воды. Чем загрязненнее вода, тем хуже работает диск.



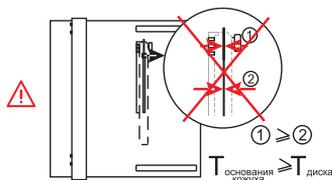
Следите за люфтом на подшипниковом узле перемещения привода. Он должен быть минимальным!



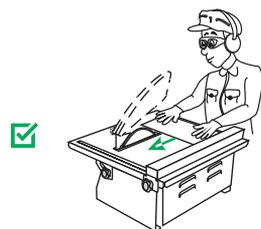
Никогда не работайте с большим люфтом на подшипниковом узле перемещения привода. Обратитесь в сервисный центр.



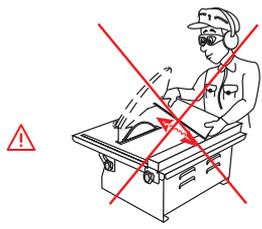
Убедитесь, что толщина диска 2 больше ширины стойки кожуха.



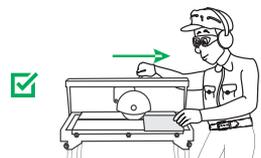
Никогда не используйте диск тоньше или равный ширине стойки кожуха.



Материал перемещайте только по поверхности стола станка.



Никогда не обрабатывайте материал на весу.



Резьте легко и без усилий.



Никогда не применяйте усилие.

Диски алмазные отрезные 1A1R изготовлены со сплошным алмазным слоем на металлической связке и стальным корпусом (ТУ У.21078963-001-97)

Алмазные отрезные диски для резания бетона на УШМ



●●● оптимально применим
 ●● применим
 ● применим в редких случаях
 — не применим

	TURBO UNIVERSAL	1A1RSS/C3 UNIVERSAL	TURBO EXPERT	1A1RSS/C3 TECHNIC ADVANCED	1A1RSS/C3-W STAYER	TURBO EXTRA / EXTRA MAX	1A1RSS/C3-W CLASSIC	1AARSS/C3 METEOR	1AARSS/C3 METEOR H15	TURBO SUPER MAX
--	-----------------	---------------------	--------------	----------------------------	--------------------	-------------------------	---------------------	------------------	----------------------	-----------------

Кирпич	●●●	●●	●●	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●●
Тротуарная плитка	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Бетон	●●●	●●●	●●●	●●●	—	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Бетон армированный	●	●●	●●	●●	—	●●●	●●	●●●	●●●	●●●
Бетон высокоармированный	—	—	●	●	—	●●●	●	●●●	●●●	●●●
Бетон абразивный (свежий)	—	—	—	—	●●●	●	●●●	●	●●	●
Асфальт	—	—	—	—	●●●	—	●	●	—	—
Песчаник	●●	●●●	●	●●	●●	●	●●	●	●●	●
Граниты черные	●●	●●	●	●●●	—	—	—	—	—	—
Граниты цветные	●	●	—	●●	—	—	—	—	—	—

3D

5D

7D



TURBO UNIVERSAL

Скорость

...

Прохождение арматуры

.

Ресурс

..

Стоимость

..



3D



Тротуарная
плитка



Кирпич



Бетон
неармированный



Гранит



Песчаник

- Недорогой диск для широкого спектра строительных материалов.
- Универсальность применения.
- Мягкий рез.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
102 151 29 009	115	22,23	2,2	8
102 151 29 010	125	22,23	2,2	8
102 151 29 017	230	22,23	2,6	9



1A1RSS UNIVERSAL

Скорость

..

Прохождение арматуры

..

Ресурс

...

Стоимость

..



3D



Тротуарная
плитка



Кирпич



Бетон
неармированный



Гранит

- Недорогой диск для широкого спектра строительных материалов.
- Универсальность применения.
- Мягкий рез.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
143 151 29 009	115	22,23	2,2	10
143 151 29 010	125	22,23	2,2	11
143 151 29 017	232	22,23	2,6	12



TURBO EXPERT

Скорость

...

Прохождение арматуры

...

Ресурс

...

Стоимость

...



5D



Бетон
неармирован-
ный



Бетон
армирован-
ный



Тротуарная
плитка



Клинкер



Песчаник

- Работа с широким спектром строительных материалов, в том числе с армированным бетоном.
- Универсальность применения, оптимальное соотношение ресурса и производительности.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
102 150 26 009	115	22,23	2,2	8
102 150 26 010	125	22,23	2,2	8
102 150 26 012	150	22,23	2,2	8
102 150 26 014	180	22,23	2,4	8,5
102 150 26 017	230	22,23	2,6	12

1A1RSS TECHNIC ADVANCED

Скорость

....

Прохождение арматуры

...

Ресурс

...

Стоимость

....



5D



Бетон
неармирован-
ный



Бетон
армирован-
ный



Тротуарная
плитка



Песчаник

- Производительная работа с широким спектром строительных материалов, в том числе всех видов природного камня.
- Эффективная работа в пылеудаляющих кожухах при штроблении.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
143 153 47 009	115	22,23	2,2	10
143 153 47 010	125	22,23	2,2	11
143 153 47 013	150	22,23	2,2	11
143 153 47 014	180	22,23	2,4	12
143 150 86 018	232	22,23	2,6	12

1A1RSS STAYER

Скорость

••••

Прохождение арматуры

—

Ресурс

•••••

Стоимость

••••



- Для резания абразивных материалов.
- Высокий ресурс.
- Уникальное решение для резания асфальта на УШМ.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
143 150 05 017	230	22,23	2,6	10

TURBO EXTRA / EXTRA MAX

Скорость

•••••

Прохождение арматуры

••••

Ресурс

••••

Стоимость

••••



- Работа с тяжелым бетоном, армированным бетоном.
- Мягкое, высокопроизводительное резание.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
101 150 28 009	115	22,23	2,2	8
101 150 28 010	125	22,23	2,2	10
101 150 28 012	150	22,23	2,2	9
101 150 28 014	180	22,23	2,4	9
101 150 28 018	232	22,23	2,5	12

1A1RSS CLASSIC / CLASSIC H12

Скорость

...

Прохождение арматуры

...

Ресурс

.....

Стоимость

.....



5D



Бетон
неармиро-
ванный



Бетон
армиро-
ванный



Тротуарная
плитка



Клинкер

- Предназначен для работы с абразивным бетоном.
- Высокий ресурс по абразивным строительным материалам.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
123 150 11 010	125	22,23	2,2	12
123 150 11 012	150	22,23	2,2	12
123 150 11 018	232	22,23	2,4	12

1A1RSS METEOR / METEOR H12

Скорость

.....

Прохождение арматуры

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



7D



Бетон
высоко-
армиро-
ванный



Бетон
гидро-
технический



Бетон
армиро-
ванный



Бетон
неармиро-
ванный

- Для больших объемов работ по армированному бетону.
- Высокий ресурс.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
123 150 11 010	125	22,23	2,2	12
123 150 11 017	232	22,23	2,6	12

1A1RSS METEOR H15

Скорость

.....

Прохождение арматуры

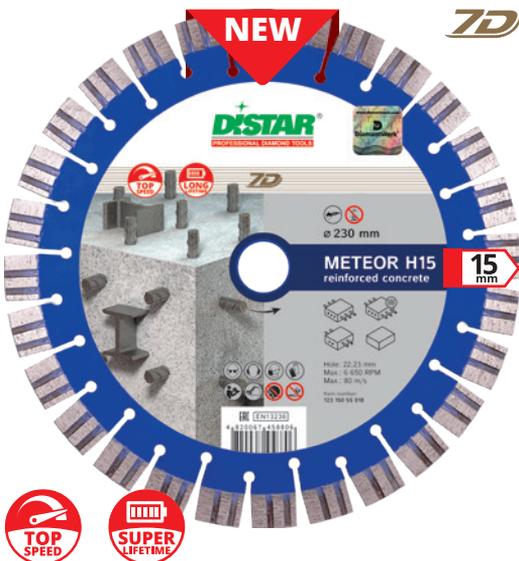
.....

Ресурс

.....+

Стоимость

.....



Бетон
неармирован-
ный



Бетон
армирован-
ный



Тротуарная
плитка



Клинкер

- Производительное резание высокоармированного бетона.
- Очень высокий ресурс при хорошей скорости.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
123 150 55 018	230	22,23	2,6	15

TURBO SUPER MAX

Скорость

.....

Прохождение арматуры

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



Бетон
высоко-
армирован-
ный



Бетон
гидро-
технический



Бетон
армирован-
ный



Бетон
неармиро-
ванный

- Производительное резание высокоармированного бетона.
- Мягкое резание. Оптимальное соотношение ресурса и производительности.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
101 155 02 018	232	22,23	2,6	15

Позиционирование дисков для резания армированного бетона на УШМ

ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ:

Для малых объемов работ и фрагментарного домашнего использования выбирают недорогие диски, такие как **Universal TURBO** или сегментный. Для постоянного профессионального применения выбирают диски **Extra MAX, Super MAX**.

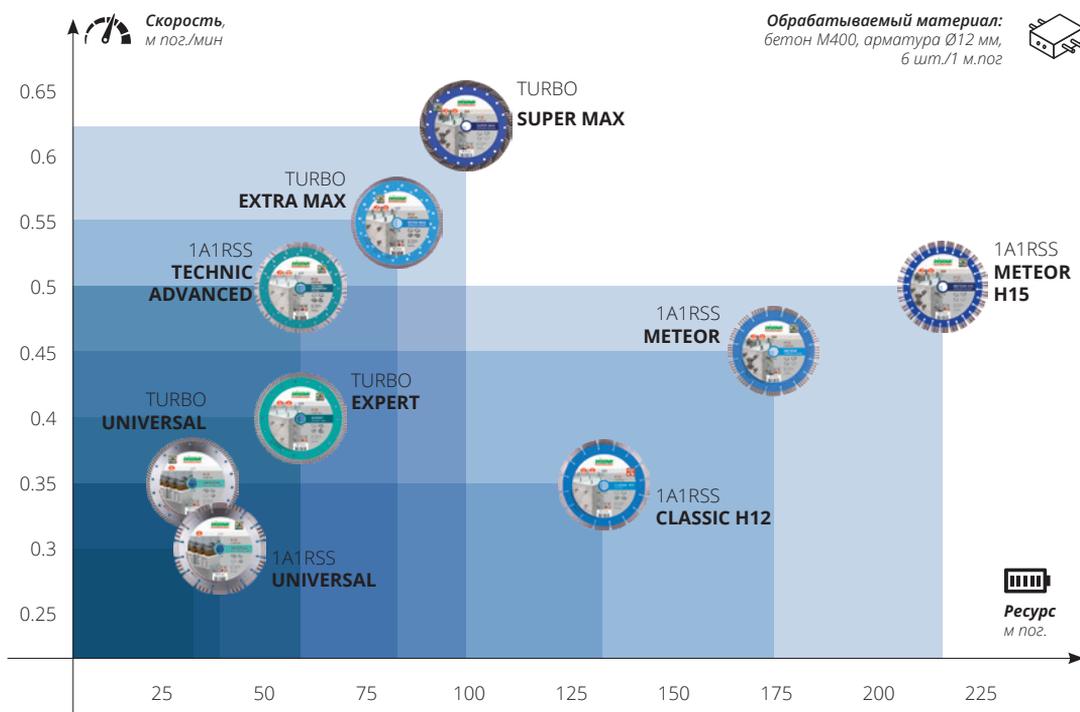
В сегментных дисках профессионалы используют **Classic** или **Meteor**. Диски **TURBO** в сравнении с сегментными более мягкие, комфортные в работе. Сегментные диски более жесткие, но имеют больший ресурс и могут работать длительное время без перерыва.

Как правило, чем выше цена, тем ниже удельные затраты, тем дешевле использовать алмазный диск.

Более дорогие диски имеют более высокий ресурс и скорость резания, значит будет экономия на инструменте и в затратах на рабочую силу.

Диск **Technic Advanced** наилучшим образом подходит для штробления в закрытых кожухах под электропроводку, сантехнику.

ТАБЛИЦА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ



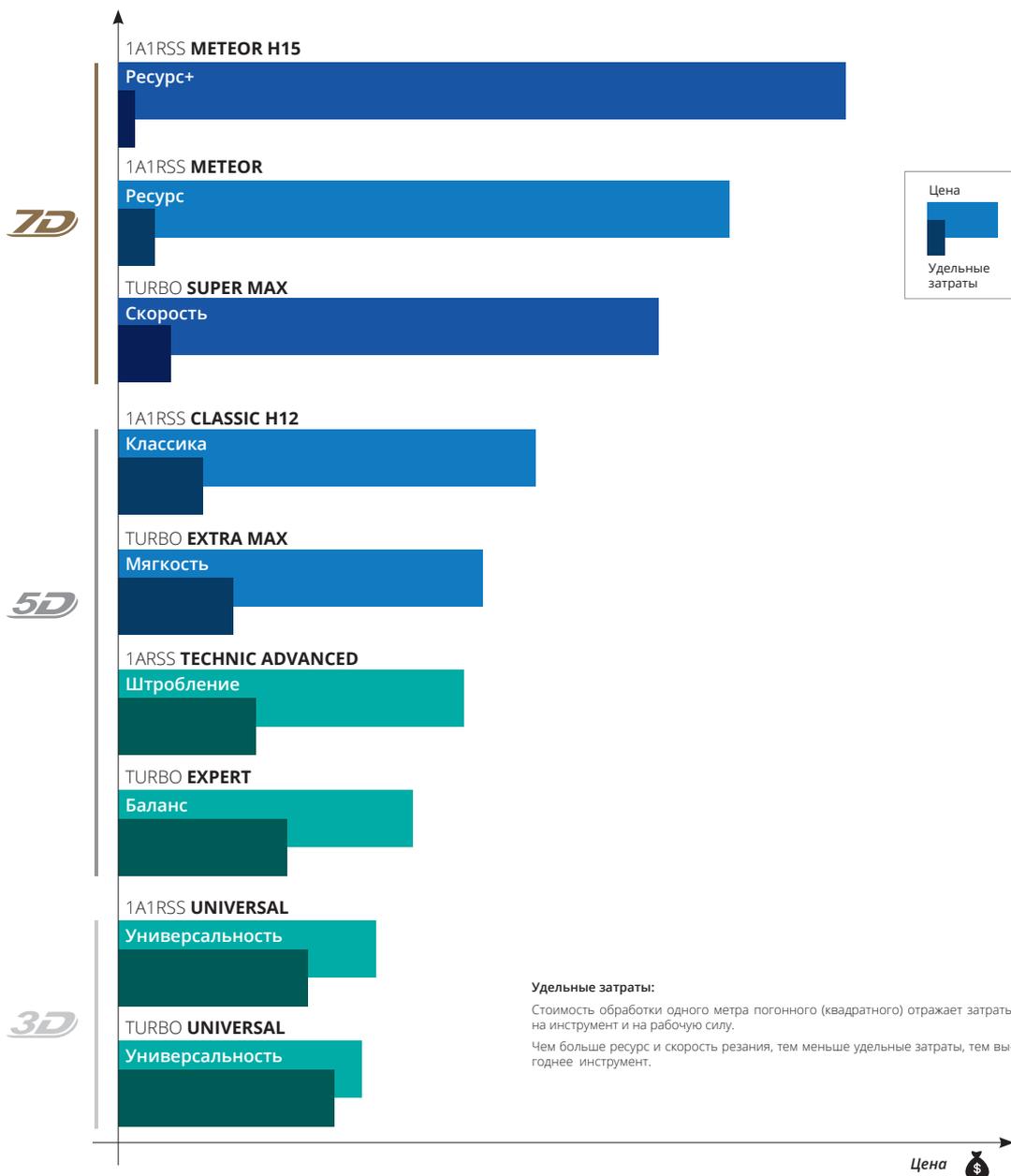
Данные приведены в условиях:

- резание материала, указанного на графиках;
- диаметр диска 230 мм;
- глубина реза — 6 см;
- маятниковый способ резания;
- исправная УШМ мощностью 2,5 кВт с частотой вращения 6500 об/мин;
- температура воздуха +25 °С.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.

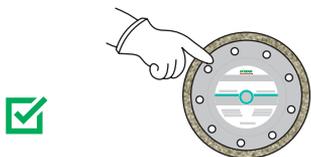
Ценовое позиционирование дисков для резания армированного бетона на УШМ

ГРАФИК ЦЕНОВОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ



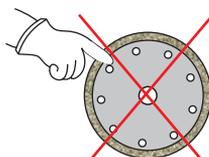
Общие принципы безопасности при работе с алмазными отрезными дисками

ПРАВИЛЬНО



Убедитесь, что диск имеет обозначения стандартов безопасности и рекомендации по применению.

НЕПРАВИЛЬНО



Никогда не используйте диск без обозначения стандартов безопасности и рекомендаций по применению.



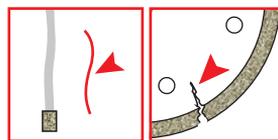
Всегда читайте инструкцию по применению и безопасности использования.



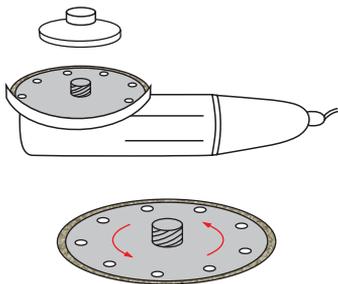
Не выбрасывайте инструкцию.



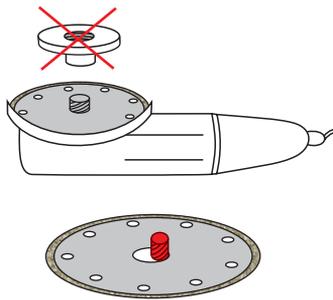
Убедитесь в отсутствии повреждений диска.



Никогда не используйте диски с повреждениями.

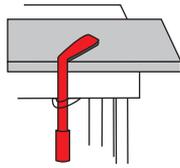


Располагайте фланцы правильно. Убедитесь в соответствии посадочного отверстия. Соблюдайте направление вращения.



Фланец установлен неправильно! Размер посадочного отверстия не соответствует. Не указано направление вращения.

ПРАВИЛЬНО



Нужно закрепить материал. Убедитесь, что рабочее место безопасно.

НЕПРАВИЛЬНО



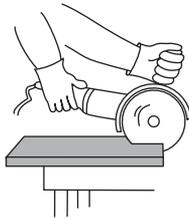
Не обрабатывайте незакрепленный материал.



Используйте индивидуальные средства защиты.



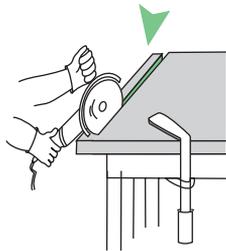
Не работайте без средств защиты.



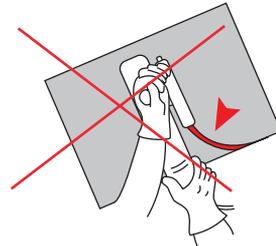
Используйте диск только для резки.



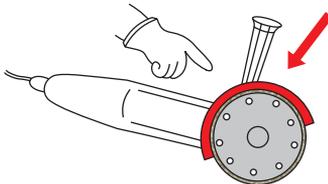
Никогда не шлифуйте отрезным диском.



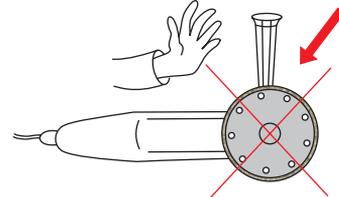
Всегда режьте прямолинейно.



Не используйте отрезной диск для криволинейной резки.



Работайте только с защитным кожухом.



Никогда не работайте без защитного кожуха.

Резание природного камня на УШМ



... оптимально применим
 . применим
 - применим в редких случаях
 не применим



	1A1RSS STONE	TURBO ELITE ACTIVE	TURBO ELITE / ELITE MAX	TURBO GABBRO MAX	1A1RSS MAESTRO	TURBO DUPLEX	TURBO ELITE ULTRA
Гранит твердый (цветные породы)	—	—
Гранит мягкий (черные породы)
Мрамор
Песчаник

3D

5D

7D



1A1RSS STONE

Скорость

...

Ресурс

...

Стоимость

..



3D



Гранит
(все виды)



Песчаник



Мрамор
твердый

- Доступный диск для широкого спектра природного камня.
- Универсальность применения.
- Высокий ресурс.
- Возможность резания толстого гранита.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
123 150 84 010	125	22,23	2,2	8
123 150 84 017	230	22,23	2,6	10

TURBO ELITE ACTIVE

Скорость

....

Ресурс

...

Стоимость

...



5D



Гранит
(все виды)



Песчаник



Мрамор
твердый

- Для выполнения глубоких резов, выравнивания плоскостей гранита.
- При умеренном ресурсе, диск способен работать по большинству природных материалов.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
102 380 25 017	230	22,23	2,6	10



TURBO ELITE / ELITE MAX

Скорость
....

Ресурс
...

Стоимость
...



5D



Гранит
(все виды)



Песчаник



Мрамор
твердый

- Для профессиональной работы с цветным гранитом.
- Мягкая, комфортная работа.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
101 150 23 009	115	22,23	2,2	8
101 150 23 010	125	22,23	2,2	10
101 150 23 012	150	22,23	2,2	9
101 150 23 014	180	22,23	2,4	9
101 151 27 018	232	22,23	2,5	12

TURBO GABBRO MAX

Скорость
.....

Ресурс
.....

Стоимость
.....



5D



Гранит
черный



Мрамор
(твердый и
цветной)

- Специальный диск для работы с черным гранитом.
- Высокая способность к продолжительным, глубоким резам.
- Мягкая, комфортная работа.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
101 154 29 018	232	22,23	2,5	12

TURBO DUPLEX

Скорость

...

Ресурс

....

Стоимость

....



5D



Гранит
(все виды)



Песчаник



Мрамор
твёрдый

- Для художественной фрезеровки и резки природного камня;
- 2 в 1 : фреза и диск.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
101 171 26 010	125	M14	2,8	8/25



1A1RSS MAESTRO

Скорость

....

Ресурс

....

Стоимость

....



7D



Гранит
(все виды)



Песчаник



Мрамор
твёрдый

- Для профессиональной работы со всеми видами гранита.
- Высокие скорость и ресурс.
- Высокая стойкость диска к продолжительным нагрузкам.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
123 150 51 010	125	22,23	2,2	12
123 150 51 017	230	22,23	2,6	12



TURBO ELITE ULTRA

Скорость

•••

Ресурс

••••

Стоимость

••••



7D



Гранит
(все виды)



Песчаник



Мрамор
твердый

- Производительная работа со всеми видами гранита.
- Тонкий алмазосный слой.
- Улучшенное охлаждение корпуса.
- Утолщенный фланец способствует прямолинейности реза.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм
101 150 24 010	125	22,23	1,4	10
101 150 24 014	180	22,23	1,4	8,5
101 680 24 018	232	22,23	1,9	12
101 680 24 019	250	22,23	1,6	12

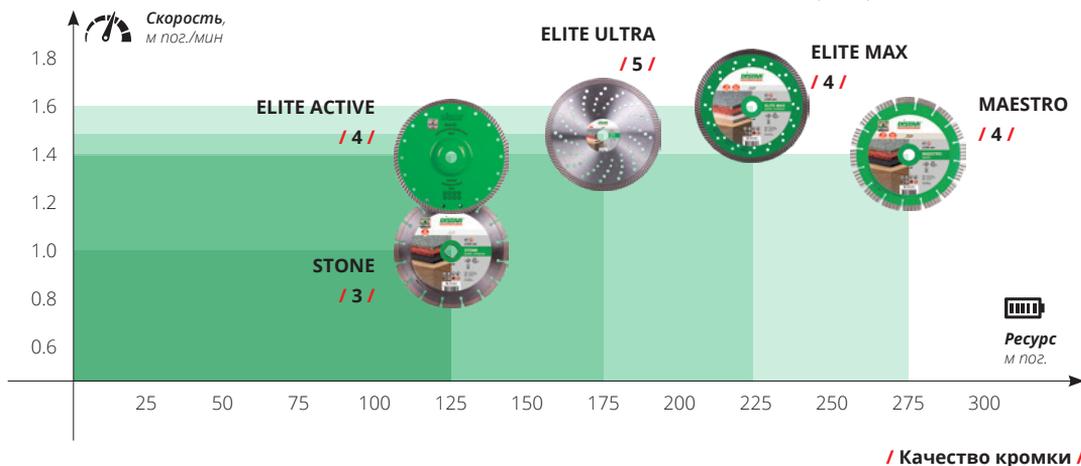


Позиционирование дисков для резания природного камня на УШМ

ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ:

Для небольших объемов работ стоит выбрать недорогой диск **STONE**. Для выравнивания плоскостей используют диск **ELITE ACTIVE**. **ELITE ULTRA** — диск для точного и чистого реза. Для выполнения больших, регулярных объемов работ используют диск **MAESTRO**. **ELITE MAX** — профессиональный диск с мягким, устойчивым резом.

Обрабатываемый материал:
гранит, 30 мм,
5-й категории обрабатываемости



Данные приведены в условиях:

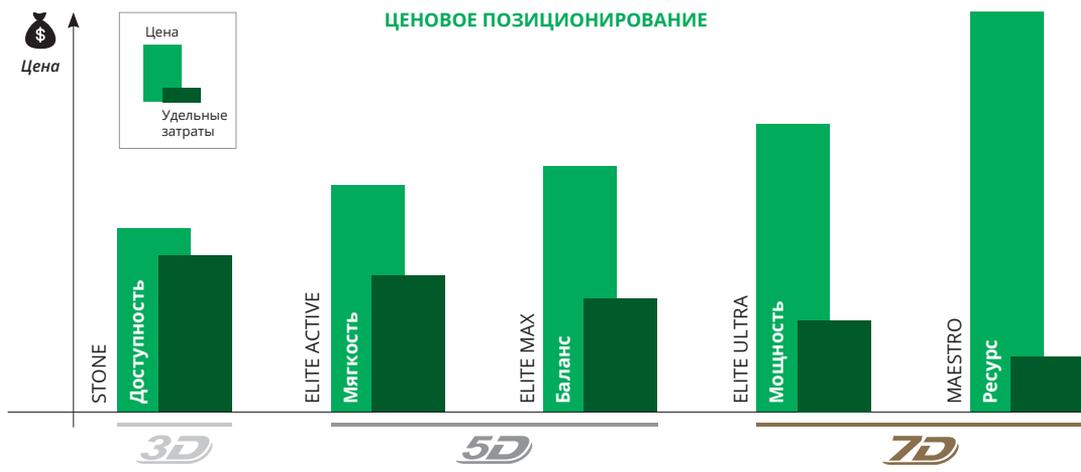
- резание материала, указанного на графиках;
- диаметр диска 230 мм;
- глубина реза — 30 мм;
- прямой способ резания;
- исправная УШМ мощностью 2,5 кВт с частотой вращения 6500 об/мин;
- температура воздуха +25 С°.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.

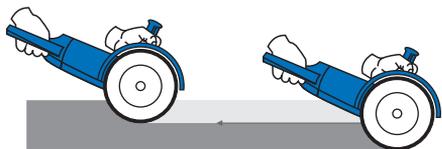
Удельные затраты:

Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного) отражает затраты на инструмент и на рабочую силу.

Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.



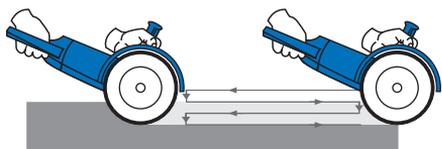
Основные способы резания на УШМ



- + Чистый торец материала
- Низкая производительность



- + Высокая производительность
- Черновой торец материала



- + Прямолинейность реза
- Возможно снижение ресурса

ПРЯМОЙ

Резание выполняется за один проход при полном заглаблении диска в заготовку.

Применяется для сквозных резов, резании листовых материалов, а также для коротких глухих резов. Обеспечивает наилучшую плоскостность и наименьшую шероховатость обработанного торца. Наименее производительный метод, способный быстро деформировать корпус диска.

МАЯТНИКОВЫЙ

Резание выполняется попеременным заглаблением и выведением диска из обрабатываемого материала, изменяя «угол атаки». Применяется для черновых резов, при больших объемах работ, а также при использовании маломощных машин. Особенно эффективен для резания высокоармированного бетона при проходе арматуры. Наиболее производительный метод, т.к. диск можно нагрузить усилием веса резчика. Способствует интенсивному охлаждению корпуса. Высокая шероховатость обработанного торца.

ЧЕЛНОЧНЫЙ

Резание выполняется многопроходной резкой при малом заглаблении.

Применяется для чистового резания труднообрабатываемых низкоабразивных материалов (гранитов). Производительный метод, обеспечивающий наилучшую прямолинейность реза. Щадящие условия для корпуса диска. Эффективен при использовании маломощных машин. Сильный эффект самозатачивания, снижающий ресурс диска.



Полезная информация

- Никогда не работайте без средств индивидуальной защиты.
- Следите за состоянием посадочного места опорного фланца. Визуально проверьте на холостом ходу вращение диска и существующее торцевое биение. Довольно часто, провернув диск на 180°, торцевое биение можно минимизировать.
- Прокладка из бумаги между диском и прижимным фланцем (гайкой) облегчит последующее снятие диска.
- Если пользуетесь переноской, разматывайте ее полностью. УШМ следует включать в сеть с сечением кабеля 2*2,5 мм и автоматикой не менее 15А.
- Никогда не меняйте направление вращения диска, так как это приводит к утончению слоя и затиранию корпуса о материал.
- В случае снижения режущей способности, следует уменьшить усилие подачи или глубину резания, тем самым дать алмазам вскрыться. Если это не поможет, то следует принудительно *вскрыть (заточить)** диск по обрабатываемому материалу.
- Арматуру следует проходить, покачивая УШМ вперед-назад (по направлению резания), меняя при этом глубину резания. Если слой потемнел, дайте диску остыть, а лучше *вскройте (заточите)* диск.
- Чем меньше усилие подачи, тем выше контроль над точностью реза.
- Старайтесь избегать глубоких, продолжительных резов.
- Берегите корпус: минимизируйте затирание им о материал.
- В процессе работы меняйте способ резания — *прямой, маятниковый, челночный*.
- Старайтесь не снимать диск с УШМ до полного износа алмазоносного слоя. В особенности это касается дисков для керамики и гранита. После каждой переустановки диск необходимо *прирабатывать (притирать)***, чтобы минимизировать радиальное биение и сколы заготовки.

**Вскрыть (заточить) диск*: произвести порезку высокоабразивного материала (5-6 резов) на тонкие полоски.

Высокоабразивные материалы: абразивный силикатный кирпич, абразивный песчаник, цементно-песчаная штукатурка, абразивные заточные или шлифовальные круги.

***Приработка (притирка) диска*: предварительные резы по обрабатываемому материалу с меньшим усилием (около 50% от рабочей подачи)



Резание бетона на бензорезах и швонарезчиках



... оптимально применим
 .. применим
 . применим в редких случаях
 — не применим

	 1A1RSS/ C1-W CONCRETE	 1A1RSS/C3-H TECHNIC ADVANCED	 1A1RSS/ C1-W CLASSIC H12	 1A1RSS/ C3-W GREEN CONCRETE	 1A1RSS/ C1-W SUPER	 1A1RSS/ C3-W METEOR	 1A1RSS/ C3-W METEOR H15
--	---	--	---	--	--	--	--

Армированный бетон	..	...	...	..	...	..	...
Высокоармированный бетон, гидротехнический бетон	.	.	..	—	...	...	...
Свежий бетон	—	—	—	...	.	—	—

3D

5D

7D



1A1RSS/C1-W CONCRETE

Скорость

....

Прохождение арматуры

...

Ресурс

...

Стоимость

..



3D



Бетон
неармирован-
ный



Бетон
армирован-
ный



Тротуарная
плитка



Клинкер

- Лазерная наварка сегментов;
- Закаленный корпус;
- Повышенная концентрация алмазов.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
130 851 29 022	300	25,4-11,5	2,8	9	18
124 851 29 024	350	25,4-11,5	3,2	9	21
130 851 29 026	400	25,4-11,5	3,5	9	24
124 851 29 028	450	25,4-11,5	3,8	9	26
130 851 29 031	500	25,4-11,5	3,8	9	30
124 851 29 034	600	25,4-11,5	4,5	9	36

1A1RSS/C3-H TECHNIC ADVANCED

Скорость

....

Прохождение арматуры

....

Ресурс

...

Стоимость

...



5D



Бетон
неармирован-
ный



Бетон
армирован-
ный



Тротуарная
плитка



Песчаник

- Предназначен для работы на приводах низкой и средней мощности (от 4 до 9 кВт).
- Универсальность применения.
- Мягкий, скоростной рез.
- Возможность работы на бензореже без охлаждения при резке неармированных строительных материалов.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
141 203 48 022	300	25,4-11,5	3,0	15	22
141 200 86 024	350	25,4-11,5	3,5	15	24
141 200 86 026	400	25,4-11,5	3,5	15	28

1A1RSS/C1-W CLASSIC H12

Скорость

....

Прохождение арматуры

....

Ресурс

....

Стоимость

...



5D



Бетон
неармирован-
ный



Бетон
армирован-
ный



Тротуарная
плитка



Клинкер

- Предназначен для работы на приводах низкой и средней мощности (от 4 до 9 кВт);
- Возможность работы на бензорезах без напольного адаптера.
- Оптимальное соотношение скорости и ресурса.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
121 850 04 171	304	25,4-11,5	2,8	12	18
121 850 04 160	354	25,4-11,5	3,2	12	21
121 850 04 121	404	25,4-11,5	3,5	12	24
121 850 04 161	454	25,4-11,5	3,8	12	26
121 850 04 157	504	25,4-11,5	3,8	12	30
121 850 04 162	604	25,4-11,5	4,5	12	36

1A1RSS/C3-W GREEN CONCRETE

Скорость

....

Прохождение арматуры

...

Ресурс

....

Стоимость

...



5D



Свежий бетон



Бетон
армирован-
ный

- Предназначен для резки и расшивки швов в свежем бетоне на самоходных машинах с низкой и средней мощностью привода.
- Уникальный состав, обеспечивающий высокий ресурс работы по свежему бетону.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
123 850 42 024	350	25,4-11,5	3,2	10	25
123 850 42 026	400	25,4-11,5	3,5	10	28
123 850 42 028	450	25,4-11,5	3,8	10	32

1A1RSS/C1-W SUPER

Скорость

••••

Прохождение арматуры

••••

Ресурс

•••••

Стоимость

•••



ZD



Бетон высокоармированный



Бетон гидро-технический



Бетон армированный



Бетон неармированный

- Предназначен для работы на приводах средней мощности (5-13 кВт). Работа на швонарезчиках и бензорезах с напольными адаптерами (тележками).

- Универсальность применения.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
121 850 85 022	300	25,4-11,5	2,8	10	18
121 850 85 024	350	25,4-11,5	3,2	10	21
121 850 85 026	400	25,4-11,5	3,5	10	24
121 850 85 028	450	25,4-11,5	3,8	10	26
121 850 85 031	500	25,4-11,5	3,8	10	30
121 850 85 034	600	25,4-11,5	4,5	10	36

1A1RSS/C3-W METEOR

Скорость

•••••

Прохождение арматуры

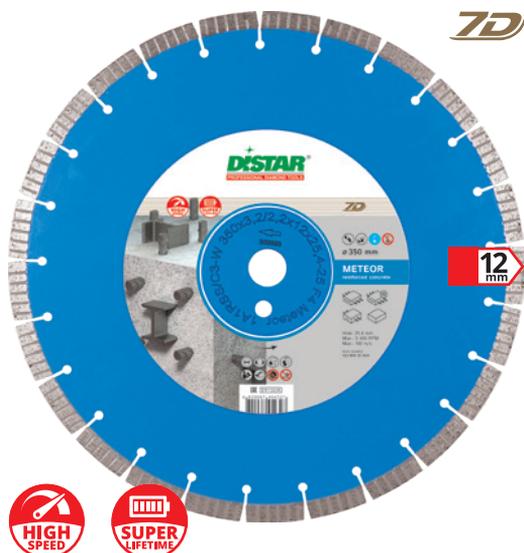
•••••

Ресурс

••••

Стоимость

••••



ZD



Бетон высокоармированный



Бетон гидро-технический



Бетон армированный



Бетон неармированный

- Предназначен для работы на приводах средней мощности (5-13 кВт).

- Способность работы с тяжелым высокоармированным бетоном.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
123 270 55 022	300	25,4-11,5	2,8	12	21
123 270 55 024	350	25,4-11,5	3,2	12	25
123 270 55 026	400	25,4-11,5	3,5	12	28
123 270 55 028	450	25,4-11,5	3,8	12	32
123 270 55 031	500	25,4-11,5	3,8	12	36
123 270 55 034	600	25,4-11,5	4,5	12	42

1A1RSS/C3-W METEOR H15

Скорость
.....+

Прохождение арматуры
.....

Ресурс
.....

Стоимость
.....



ZD



Бетон высокоармированный



Бетон гидро-технический



Бетон армированный



Бетон неармированный

- Предназначен для работы на приводах средней мощности (5-13 кВт).
- Способность работы с тяжелым высокоармированным бетоном.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
123 850 55 023	300	25,4-11,5	2,8	15	42
123 850 55 025	350	25,4-11,5	3,2	15	48
123 850 55 027	400	25,4-11,5	3,5	15	56
123 850 55 029	450	25,4-11,5	3,8	15	64
123 850 55 033	500	25,4-11,5	3,8	15	72
123 850 55 035	600	25,4-11,5	4,5	15	84



Позиционирование дисков для резания бетона на бензорезах и швонарезчиках

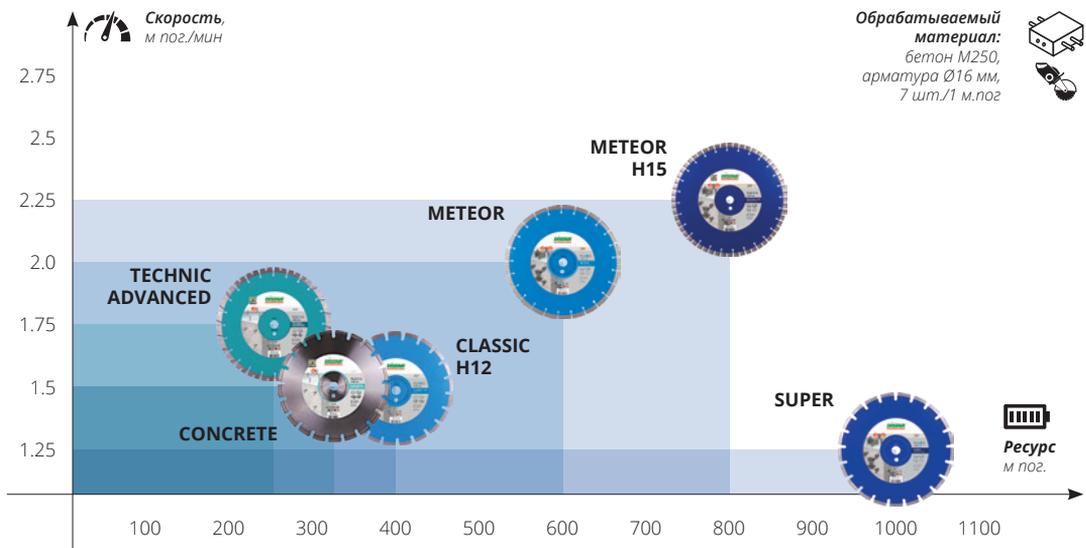
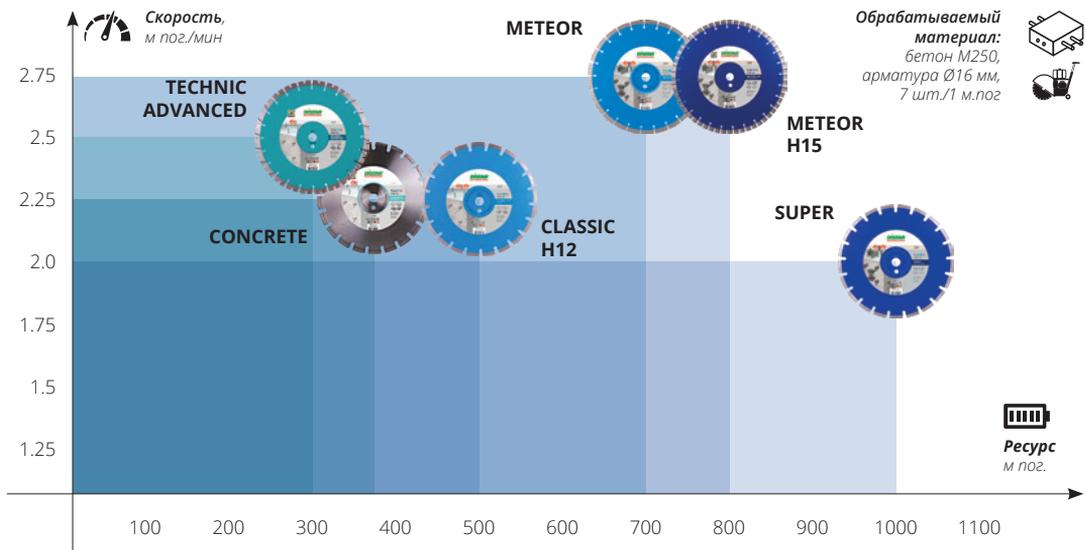
ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ:

Диск **Technic Advanced** выбирают при небольших объемах работ, в случае когда нужно резать различные материалы.

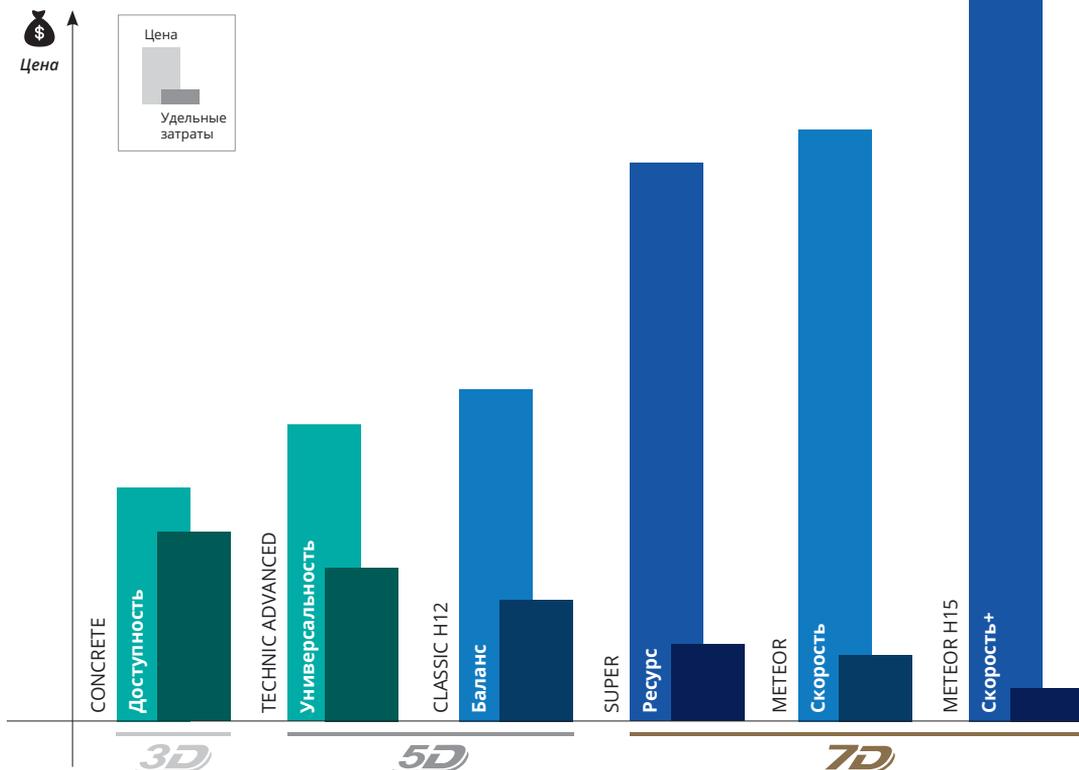
Classic лучше всего использовать в профессиональном применении при резке среднеармированного бетона, у него сбалансированы характеристики ресурса и производительности.

Диски **Meteor** и **Meteor H15** предназначены для сложных высокоармированных объектов, когда важна скорость резания.

Super используют, когда важен ресурс диска.



Ценовое позиционирование дисков для резания бетона на бензорезах и швонарезчиках



Данные приведены в условиях:

- резание материала, указанного на графиках;
- диаметр диска 350 мм;
- глубина резания 50 мм;
- исправный швонарезчик мощностью 9,6 кВт с частотой вращения 2500 об/мин;
- исправный бензорез мощностью 4,3 кВт с частотой вращения 4700 об/мин;
- температура воздуха +25 С°.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.

Удельные затраты:

Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного), отражает затраты на инструмент и рабочую силу.

Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

Классификация бетона



Марка бетона	Класс бетона	Применение
M100	B7,5	<ul style="list-style-type: none"> - тротуары, пешеходные дорожки - отмостка - кирпичная кладка, стяжка бетонных полов - фундаменты ограждений
M150	B10	
M150	B12,5	
M200	B15	<ul style="list-style-type: none"> - плиты перекрытия - покрытия дорог при малых нагрузках - фундаменты зданий
M250	B20	<ul style="list-style-type: none"> - монолитные фундаменты, монолитные стены - пешеходные, велосипедные дорожки - отмостка фундаментов - лестничные площадки
M300	B22,5	<ul style="list-style-type: none"> - монолитное дорожное полотно, подверженное сильным нагрузкам - плиты перекрытия, колодцы, трубы - лестничные марши, площадки
M350	B25	<ul style="list-style-type: none"> - монолитное домостроение - бордюры, магистральные автодороги - колонны, опорные конструкции - балки, многоспустотные плиты перекрытия - чаши бассейнов, аквапарков
M400	B30	<ul style="list-style-type: none"> - цокольные этажи высотных домов - монолитные ж/б конструкции торгово-развлекательных комплексов, бассейнов, аквапарков - аэродромный бетон
M450	B35	<ul style="list-style-type: none"> - мосты, дамбы, плотины, метро - банковские хранилища, бомбоубежища
M500	B35	
M600	B40	
M600	B45	
M600	B50	
M700	B55	
M800	B60	

Марка бетона (класс бетона) — показатель, характеризующий его прочность. От прочности напрямую зависит параметр работоспособности инструмента. Можно считать, с повышением прочности бетона, уменьшается производительность инструмента, но растет его ресурс. Зная, какую конструкцию необходимо резать, можно приблизительно понять марку бетона и правильно подобрать инструмент для выполнения работ.

В строительстве часто приходится выполнять резку **свежего бетона**. Это важные технологические операции нарезки компенсационных термостов для задания направления трещинообразования и исключения деформации бетонного полотна. В зависимости от времени застывания бетона от момента заливки, бетон имеет разную прочность (см. таблицу). Прочность бетона резко сказывается на работоспособности, и прежде всего на его ресурсе.

Срок твердения, сутки*	Процент прочности (%) при средней температуре, С°					
	-3	0	+5	+10	+20	+30
1	3	5	9	12	23	35
2	6	12	19	25	40	55
3	8	18	27	37	50	65
5	12	28	38	50	65	80
7	15	35	48	58	75	90
14	20	50	62	72	90	100
28	25	65	77	85	100	

*Бетон M200-M500

Резание асфальта на бензорезах и швонарезчиках



1A1RSS/C1N-W
ABRASIVE



1A1RSS/C3S-H
STAYER



1A1RSS/C1S-W
SPRINTER PLUS

... оптимально применим
... применим
... применим в редких случаях
- не применим

Асфальт мелкозернистый	...	...	...
Асфальт крупнозернистый	...	..	...
Свежий бетон	..	...	...

3D

5D



1A1RSS/C1N-W ABRASIVE

Скорость

•••••

Ресурс

••••

Стоимость

•••



3D



Асфальт



Свежий бетон

- Для работы на приводах средней мощности (5-13 кВт).
- Диск оснащен защитными сегментами.
- Работа как с охлаждением, так и без.
- Высокая скорость резания.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
130 851 29 022	300	25,4-11,5	2,8	18
124 851 29 014	350	25,4-11,5	3,2	21
130 851 29 026	400	25,4-11,5	3,5	24
124 851 29 028	450	25,4-11,5	3,8	25
130 851 29 031	500	25,4-11,5	3,8	30

1A1RSS/C3S-H STAYER

Скорость

••••

Ресурс

••••

Стоимость

••••



5D



Асфальт мелко-зернистый



Свежий бетон

- Для работы на приводах низкой и средней мощности (4-9 кВт);
- Оптимальное соотношение ресурса и производительности.
- Диск оснащен защитными сегментами.
- Работа как с охлаждением, так и без.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
145 200 05 022	300	25,4-11,5	3,0	21
145 200 05 024	350	25,4-11,5	3,5	25
145 200 05 026	400	25,4-11,5	3,5	28
145 200 05 028	450	25,4-11,5	4,0	32

1A1RSS/C1S-W **SPRINTER PLUS**

Скорость

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



5D



Асфальт



Свежий бетон

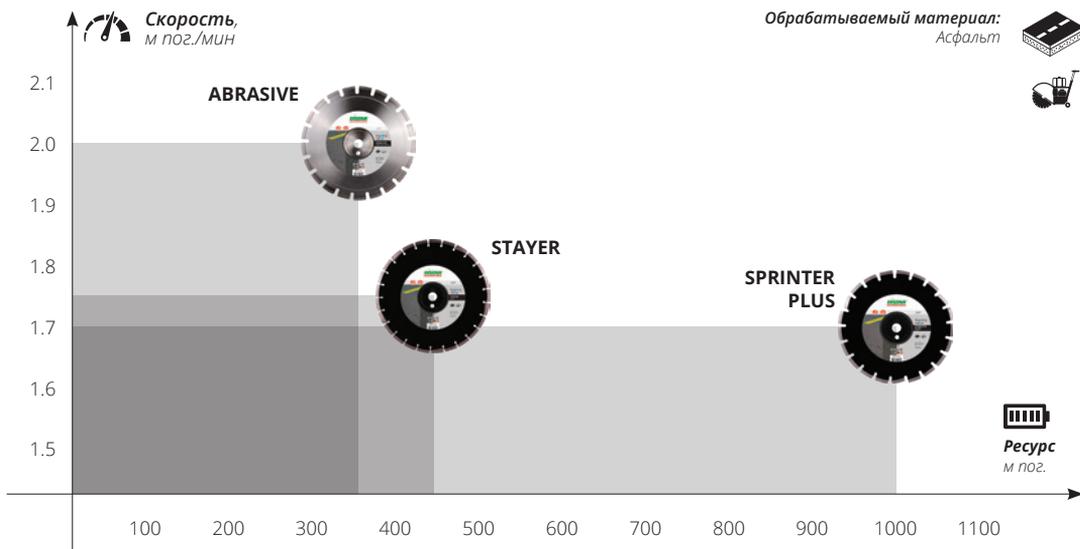
- Для работы на приводах средней мощности (5-13 кВт).
- Высокий ресурс при оптимальной скорости.
- Диск оснащен защитными сегментами.
- Работа как с охлаждением, так и без.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	К-во сегментов, шт.
124 270 87 022	300	25,4-11,5	2,8	18
124 270 87 024	350	25,4-11,5	3,2	21
124 270 87 026	400	25,4-11,5	3,5	24
124 270 87 028	450	25,4-11,5	3,8	25
124 270 87 031	500	25,4-11,5	3,8	30
124 270 87 034	600	25,4-11,5	4,5	36

Позиционирование дисков для резания асфальта на швонарезчиках

ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ:

Для небольших объемов работ стоит выбрать недорогой но производительный диск **ABRASIVE** или **STAYER**. Для больших объемов отлично подойдет **SPRINTER PLUS**, у которого очень высокий ресурс.



Данные приведены в условиях:

- резание материала, указанного на графиках;
- диаметр диска 350 мм;
- глубина реза 50 мм;
- исправный швонарезчик мощностью 13 кВт с частотой вращения 2500 об/мин;
- температура воздуха +25 С°.

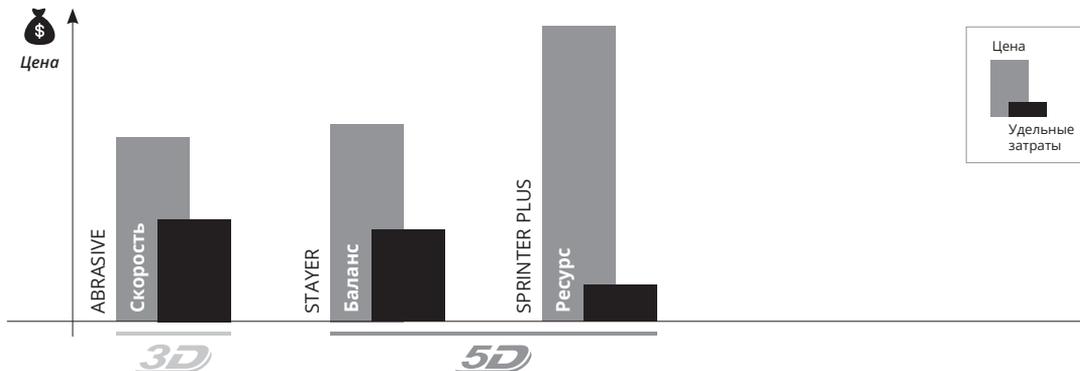
Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.

Удельные затраты:

Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного), отражает затраты на инструмент и на рабочую силу.

Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



Резание природного камня на стационарном оборудовании



... оптимально применим
 ••• применим
 • применим в редких случаях
 — не применим



1A1RSS/C3-H
PREMIER ACTIVE



1A1RSS/C3-H
SANDSTONE 3000



1A1RSS/C3-B
UNIVERSAL



1A1RSS/C3-B
SANDSTONE H

Гранит твердый	••	•	•••	••
Гранит мягкий	•••	•	•••	•
Песчаник твердый	•••	••	•••	•••
Песчаник абразивный	••	•••	•••	•••

5D

7D



1A1RSS/C3-H PREMIER ACTIVE

Скорость

....

Ресурс

...

Стоимость

....



5D



Гранит
(черная порода)



Песчаник
(все виды)

- Для высокопроизводительного резания натурального камня.
- Универсальность применения.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя
143 200 60 022	300	32	3,0	10
143 200 60 024	350	32	3,5	10
143 200 60 026	400	32	3,5	10



1A1RSS/C3-H SANDSTONE 3000

Скорость

....

Ресурс

....

Стоимость

....



5D



Песчаник
абразивный

- Разработан для станков с мощностью привода 2-5 кВт (в зависимости от диаметра диска) и частотой вращения 2800-3000 об/мин.

- Мягкий, чистый рез.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя
143 270 77 022	300	25,4	3,0	10
143 270 77 023	310	25,4	3,0	15
143 270 77 024	350	32	3,5	10
143 270 77 025	360	25,4	3,5	15
143 270 77 026	400	32	3,5	10
143 270 77 027	410	32	3,5	15
143 270 77 033	520	32	4	15
143 270 41 033	520*	32	4	15



*исполнение на бесшумном корпусе

1A1RSS/C3-B UNIVERSAL

Скорость

•••

Ресурс

•••••

Стоимость

•••••



7D



Гранит
(все виды)



Песчаник
(все виды)

- Для применения на станках консольного и мостового типа с ручной и автоматической подачей.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя
133 270 89 022	300	32	3,2	10
133 270 89 023	310	32	3,2	15
133 270 89 024	350	32	3,2	10
133 270 89 025	360	32	3,2	15
133 270 89 026	400	32	3,5	10
133 270 89 027	410	32	3,5	15
133 270 89 028	450	32	3,8	10
133 270 89 029	460	32	3,8	15
133 270 89 031	500	32	3,8	10
133 270 89 032	510	32	3,8	15
133 270 89 034	600	32	4,5	10
133 270 89 035	610	32	4,5	15

1A1RSS/C3-B SANDSTONE H

Скорость

••••

Ресурс

•••••

Стоимость

•••••



7D



Песчаник
(все виды)



Гранит
(все виды)

- Предназначен для работы в промышленных условиях на оборудовании с мощностью 3-15 кВт (в зависимости от диаметра диска) и частотой вращения 1500-3000 об/мин.
- Высокий ресурс работы.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина алмазного слоя, мм	Высота алмазного слоя
133 270 76 022	300	32	3,2	10
133 270 76 023	310	32	3,2	15
133 270 76 024	350	32	3,2	10
133 270 76 025	360	32	3,2	15
133 270 76 026	400	32	3,5	10
133 270 76 027	410	32	3,5	15
133 270 76 028	450	32	3,8	10
133 270 76 029	460	32	3,8	15
133 270 76 031	500	32	3,8	10
133 270 76 032	510	32	3,8	15
133 270 76 034	600	32	4,5	10
133 270 76 035	610	32	4,5	15

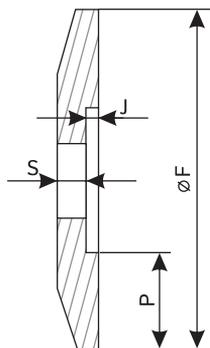
Резание природного камня на стационарном оборудовании

Исходя из прочности природного камня и типа оборудования, подбираются конфигурации сегментного диска и режимы резания.

Одним из важных параметров является линейная скорость резания, соблюдение которой обеспечивает оптимальную работоспособность алмазного слоя диска.

Исходя из рекомендуемой линейной скорости резания и диаметра отрезного круга, расчетным путем или по таблице, можно подобрать частоту вращения рабочего вала.

Для достижения максимальной эффективности работы на стационарном оборудовании, необходимо соблюдать рекомендации, указанные в таблице.



Рекомендуемая линейная скорость резания при обработке природного камня

Обрабатываемый материал	Линейная скорость, м/с
Граниты твердые	28-32
Граниты средние	30-35
Граниты мягкие, габбро, лабрадорит, песчаник твердый	35-40
Мрамор твердый, серпентинит, песчаник	40-50
Мрамор мягкий, известняк	50-60

Переводная таблица линейных скоростей для дисков диаметром 300-600мм

Диаметр круга D, мм	Линейная скорость, м/с						
	25	30	35	40	45	50	60
	Частота вращения рабочего вала, об/мин						
300	1600	1900	2200	2500	2860	3200	3800
350	1300	1600	1900	2200	2450	2700	3250
400	1200	1400	1650	1900	2140	2400	2850
450	1000	1250	1500	1700	1910	2100	2500
500	950	1150	1300	1500	1710	1900	2300
600	800	950	1100	1250	1430	1600	1900

Диаметр круга D, мм	Мощность привода, Nmin, кВт	Подача воды, л/мин	Максимальная глубина резания*, мм	Размеры фланца			
				min Ø F, мм	P, мм	S, мм	J, мм
300	2,2-5,5	10-15	110	80	15	15	2
350	2,2-5,5	10-15	115	120	15	15	2
400	2,2-5,5	10-15	130	140	15	15	2
450	3-7	15-20	155	140	15	15	2
500	5-9	15-20	170	160	20	16	2
600	7-12	20-30	210	180	20	16	2

Срок службы корпуса диска зависит не только от режимов резания, но и от точности настройки оборудования, состояния опорного и прижимного фланцев.

Наружный диаметр фланцев **F** всегда должен соответствовать диаметру **D** применяемого диска.

На практике, диаметр прижимного фланца выбирают из расчета 1/3 от наружного диаметра **D** диска. При этом допускается увеличение диаметра фланца **F**.

Если размер фланца меньше рекомендуемого, высока вероятность безвозвратной деформации диска.

Особое внимание следует уделять чистоте рабочих поверхностей опорного и прижимного фланцев.

* зависит от конструкции Вашего станка

Фрезы алмазные сегментные для шлифования бетона на УШМ



••• оптимально применим
•• применим
• применим в редких случаях
— не применим



DGS-S
EXPERT



DGS-W
ROTEX



DGS-W
EXTRA MAX



DGS-W
GRINDEX



DGS-W
RAPTOR

Шлифование бетонного пола	•••	•••	•	•••	••
Шлифование опалубочных швов, стен, потолков	•	••	•••	••	•••
Шлифование грубых разновысотных поверхностей	•••	•	••	•	•

3D

5D

7D



DGS-S EXPERT

Скорость

...

Ресурс

....

Стоимость

..



3D



Бетон

- Предназначена для шлифования, прежде всего бетонных полов.
- Большая площадь прилегания обеспечивает высокую плоскостность поверхности.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов, шт.
170 154 24 010	125	22,23	550	21



BALANCED

DGS-W ROTEX

Скорость

....

Ресурс

....

Стоимость

...



5D



Бетон

- Предназначена для шлифования бетонных стен и полов.
- L-образная поверхность обеспечивает лучший забор шлама при работе с пылесосом.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов, шт.
169 150 97 010	125	22,23	420	7
169 150 67 012	150	22,23	—	7
169 150 67 014	180	22,23	—	7



BALANCED

DGS-W EXTRA MAX

Скорость
...

Ресурс
.....

Стоимость
.....



5D



Бетон

- Предназначена для шлифования бетонных стен и полов.
- Высокая износостойкость на разновысотных поверхностях.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов, шт.
169 155 16 005	100	22,23	324	14
169 154 40 011	125	22,23	505	14
169 155 16 012	150	22,23	600	16
169 155 16 014	180	22,23	980	20
169 155 16 017	230	22,23	1700	24

DGS-W GRINDEX

Скорость
.....

Ресурс
.....

Стоимость
.....



7D



Бетон

- Предназначена для работы по тяжелому бетону: цокольные этажи, железобетонные конструкции бассейнов, причалов.
- Облегченный корпус, высокая скорость шлифования, эффективное удаление шлама.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов, шт.
169 150 97 010	125	22,23	420	7

DGS-W RAPTOR

Скорость

.....

Ресурс

...

Стоимость

.....



Бетон

- Предназначена для производительного шлифования тяжелого бетона, шлифования на высоте.
- Самая легкая высокопроизводительная фреза.
- Комфортная работа, эффективное удаление шлама.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов, шт.
169 154 80 010	125	22,23	355	7

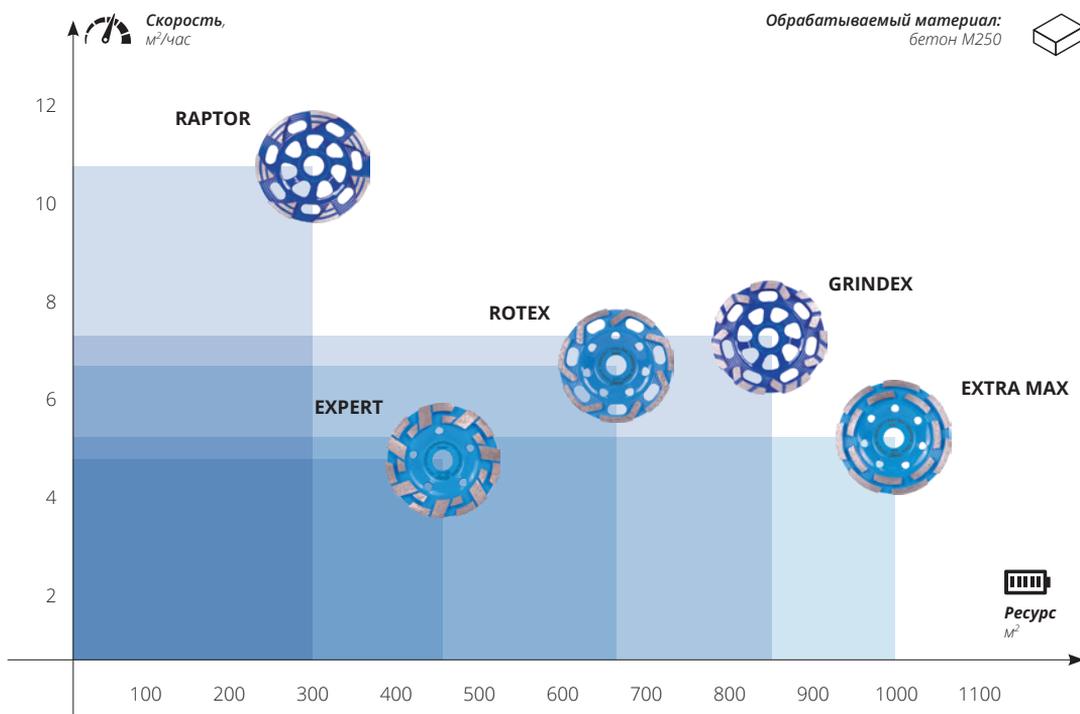
Позиционирование фрез алмазных сегментных для шлифования бетона на УШМ

ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ФРЕЗ:

Благодаря большой шлифовальной плоскости, фреза **EXPERT** хорошо подойдет для шлифования пола.

Для работ на высоте стоит выбрать самую легкую и производительную фрезу **RAPTOR** или **ROTEX**.

GRINDEX и **EXTRA** подойдут для больших объемов работ с самыми экономичными показателями удельных затрат.

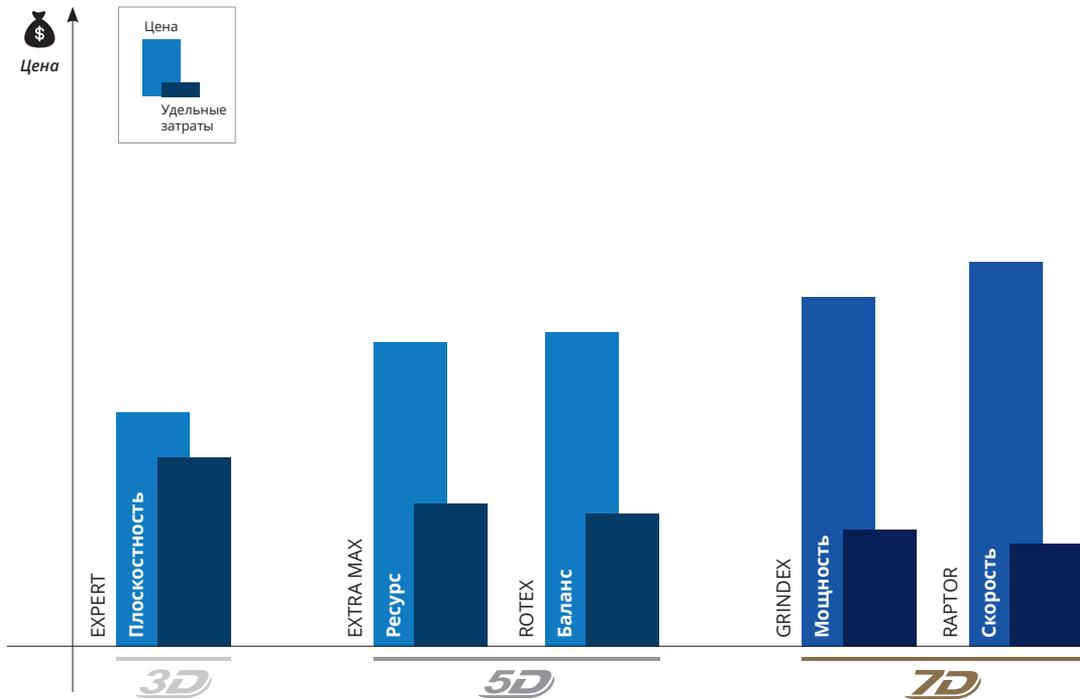


Данные приведены в условиях:

- шлифование материала, указанного на графиках;
- диаметр фрезы 125 мм;
- глубина шлифования 1,0 мм;
- исправная УШМ мощностью 1,4 кВт с частотой вращения 11 000 об/мин;
- температура воздуха +25 С°.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.

Ценовое позиционирование дисков для резания бетона на бензорезах и швонарезчиках



Удельные затраты:

Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного), отражает затраты на инструмент и на рабочую силу. Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

Внимание!

Доля затрат на рабочую силу в фрезе (зарплата работника) существенно превышает долю затрат на инструмент. Пример: время работы фрезой Raptor почти в два раза меньше, чем время работы фрезой Extra (см. График).

Шлифование керамической плитки на УШМ



... оптимально применим
... применим
• применим в редких случаях
— не применим



DGW-S
HARD CERAMICS



DGW-S
HARD CERAMICS

Твердая керамика, керамогранит	...	..
Глазурованная плитка	..	...
Мрамор	...	...
Керамическая плитка	...	...

7D



DGM-S HARD CERAMICS

Качество кромки

.....

Скорость

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



TD



Твердая керамика, керамогранит



Глазурованная плитка



Мрамор мягкий, твердый известняк



Мрамор твердый

- Сотовый профиль обеспечивает плавное, мягкое шлифование.
- Минимальный вес обеспечивает комфортное и контролируемое шлифование.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Зернистость
174 835 22 005	100	M14	#100
174 835 24 005	100	M14	#60

DGW-S HARD CERAMICS

Качество кромки

.....

Скорость

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



TD



Твердая керамика, керамогранит



Глазурованная плитка



Мрамор мягкий, твердый известняк



Мрамор твердый

- Устанавливается прямо на шпindel УШМ вместе с алмазным диском.
- Позволяет шлифовать не снимая диска.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Зернистость
174 835 22 216	60	M14	#100
174 835 23 216	60	M14	#70

Фрезы алмазные сегментные для шлифования на УШМ



DGM-S
ELITE ACTIVE



DGM-S
EXTRA ACTIVE

••• оптимально применим
•• применим
• применим в редких случаях
— не применим

Гринит (все виды)	•••	•
Мрамор	•••	••
Песчаник	•••	•••
Кирпич	•••	•••
Бетонные изделия	••	•••
Тротуарная плитка, бордюры	••	•••
Монолитный бетон	•	•••

5D



DGM-S ELITE ACTIVE

Скорость

.....

Ресурс

.....

Стоимость

....



5D



Гранит



Мрамор



Песчаник



Кирпич

- Для декоративной обработки природного камня, выравнивания поверхностей, обработки торцов и снятия фасок. Рекомендуется использовать на УШМ с регулируемой оборотов.

- Обеспечивает пошаговое увеличение чистоты поверхности путем замеления размера зерна алмазов. После №3 применяются гибкие полировальные круги.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Исполнение
174 171 09 005	100	M14	№00
174 171 10 005	100	M14	№0
174 171 12 005	100	M14	№2
174 171 13 005	100	M14	№3
174 151 09 005	100	22,23	№00
174 151 10 005	100	22,23	№0

DGM-S EXTRA ACTIVE

Скорость

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



5D



Бетон



Тротуарная
плитка



Кирпич



Песчаник

- Для работы на УШМ без применения охлаждающей жидкости. Применяются для декоративной шлифовки изделий из бетона и кирпича. Рекомендуется использование на УШМ с регулировкой оборотов.

- Мягкая, комфортная шлифовка, высокая чистота обрабатываемой поверхности.

Артикул	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Зернистость
174 150 290 05	100	22,23	#00

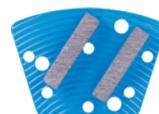
Фрезы алмазные сегментные для промышленных шлифовальных машин типа GM



GS-S 79-3R



GS-S 79-2R



GS-S 79-2L

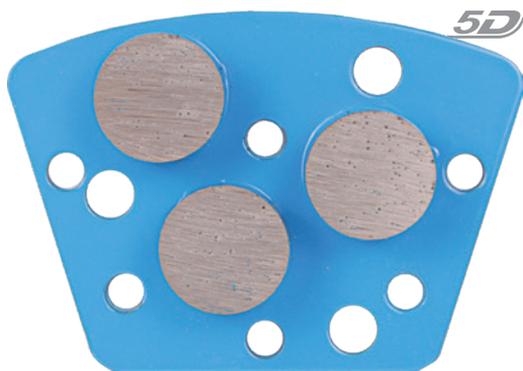
... оптимально применим
 .. применим
 . применим в редких случаях
 — не применим

Бетон с выступающим щебнем. Бетон низких марок, до М15	.	..	...
Получистовое шлифование	..	...	..
Чистовое шлифование	...	.	.

5D



GS-S 79-3R

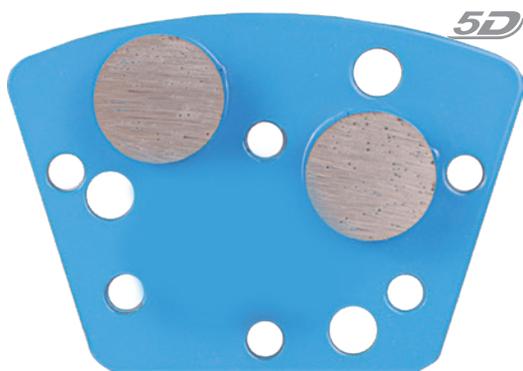


Бетон

- Для финишного шлифования бетона.
- Высокая чистота поверхности.

Артикул	Количество сегментов	Исполнение
166 370 97 212	3	№00
166 370 98 212	3	№0
166 370 99 212	3	№2

GS-S 79-2R

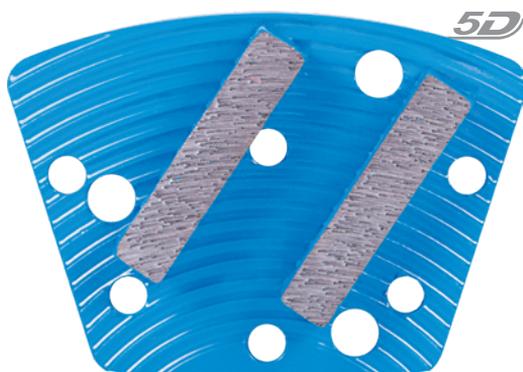


Бетон

- Для промежуточного шлифования поверхности.
- Оптимальная производительность и чистота поверхности.

Артикул	Количество сегментов	Исполнение
166 370 96 212	2	№00

GS-W 79-2L



Бетон

- Для бетона с грубой поверхностью или выступающим щебнем.
- Высокая производительность.

Артикул	Количество сегментов	Исполнение
166 770 98 212	2	№00
166 770 97 212	2	№0
166 770 99 212	2	№2

Фрезы алмазные сегментные для промышленных шлифовальных машин (тип СО-199, СО-300)



GS-W 95/МШМ-12



GS-W 95/МШМ-9



GS-W 95/МШМ-6
VORTEX

...
•
•
—

оптимально применим
применим
применим в редких случаях
не применим

Бетон низкой прочности (не ниже М150)	...	..	...
Бетон средней прочности (М200-М300)	..	...	...
Бетон высокой прочности (выше М300)	...	...	..

5D



GS-W 95/МШМ-12



5D



Бетон

- Предназначена для стартовой шлифовки свежеслитых и выдержанных не менее 28 дней бетонных полов. Применяется по широкому спектру бетонов гражданского строительства.
- Т-образное размещение сегментов на корпусе минимизирует образование сколов и раковин на поверхности бетона.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов	Исполнение/Зернистость
169 230 97 004	95	12	№00/30

GS-W 95/МШМ-9



5D



Бетон

- Обеспечивает пошаговое увеличение чистоты поверхности. После №2 возможно нанесение топинга.
- Обеспечивает высокую чистоту поверхности.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов	Исполнение/Зернистость
169 230 98 004	95	9	№0/40
169 230 99 004	95	9	№2/50

GS-W 95/МШМ-6 VORTEX



5D



Бетон

- Предназначена для работы с бетоном средней и высокой прочности. Допускается использование по фибробетону и граниту.
- Универсальность использования, возможность работы с тяжелым бетоном.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов	Исполнение/Зернистость
169 231 19 004	95	6	№0/30
169 231 20 004	95	6	№0/40
169 231 21 004	95	6	№2/50

Сверла алмазные для сверления керамики на ручных электродрелях



DDS-W
CERAMICS

... оптимально применим
... применим
... применим в редких случаях
— не применим

Рельефная керамическая глазурь	..
Настенная керамическая плитка	...
Напольная керамическая плитка	...
Керамогранит	...
Гранит	..
Мрамор	..

5D



DDS-W CERAMICS

Скорость

.....

Качество кромки

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....



Твердая керамика, керамогранит

Глазурованная плитка

Мрамор мягкий, твердый известняк

Мрамор твердый

- Универсальные сверла для сверления с охлаждением.
- Предназначены для выполнения сквозных отверстий в ручном режиме.
- Производительное сверление твердой керамики.
- Комплектуется спонжевой губкой.

ВНИМАНИЕ!

Рекомендовано для применения на приводах мощностью 0,8-2,4 кВт.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов, шт.	Длина сверла, мм	Крепление
179 780 18 185	70	7	47	S10



Сверла алмазные сегментные для сверлильных установок

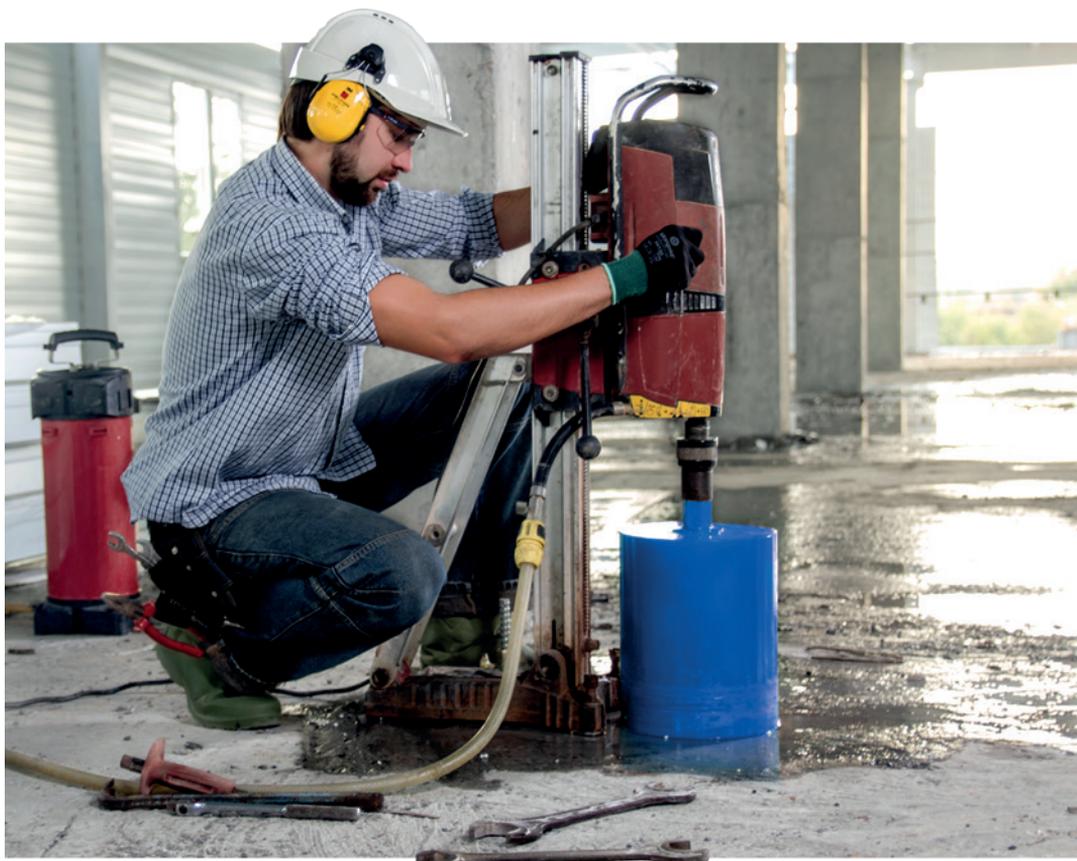


••• оптимально применим
 ••• применим
 • применим в редких случаях
 — не применим

DDS-W (C/MC-W)
REINFORCED CONCRETE
(ЖЕЛЕЗОБЕТОН)

Кирпич (кирпичная кладка)	•••
Бетон (с невысоким содержанием арматуры)	•••
Армированный бетон (с высоким содержанием арматуры)	•••
Бут, гранит, каменная кладка	•
Асфальт	•

5D



DDS-W/DDS-B REINFORCED CONCRETE

Скорость

.....

Прохождение арматуры

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....

11
mm



5D



Бетон
неармированный



Бетон
армирован-
ный



Кирпичная
кладка

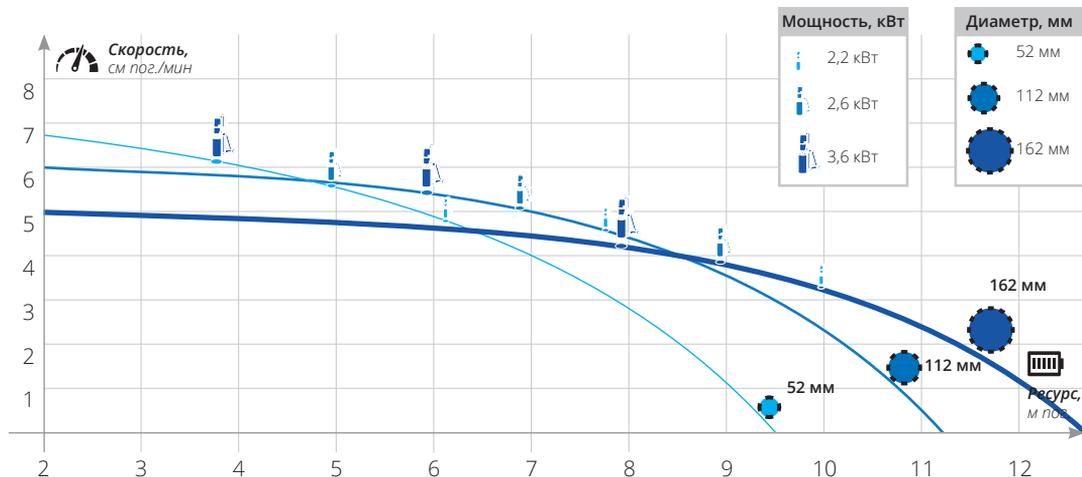
- Для работы с плотными слабоабразивными материалами и бетоном с высоким армированием.
- Уверенная работа с тяжелым армированием.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов, шт.	Длина сверла	Крепление
178 030 94 059	25	1	450	1 1/4 UNC
179 030 94 065	32	4	450	1 1/4 UNC
179 030 94 069	42	4	450	1 1/4 UNC
179 030 94 071	47	4	450	1 1/4 UNC
179 030 94 073	52	5	450	1 1/4 UNC
179 030 94 074	57	5	450	1 1/4 UNC
179 030 94 077	62	6	450	1 1/4 UNC
179 030 94 079	68	6	450	1 1/4 UNC
179 030 94 080	72	6	450	1 1/4 UNC
179 030 94 082	77	7	450	1 1/4 UNC
179 030 94 083	82	7	450	1 1/4 UNC
179 030 94 086	92	8	450	1 1/4 UNC
179 030 94 087	102	9	450	1 1/4 UNC
179 030 94 089	112	9	450	1 1/4 UNC
179 030 94 090	122	10	450	1 1/4 UNC
179 030 94 091	126	10	450	1 1/4 UNC
179 030 94 092	132	10	450	1 1/4 UNC
179 030 94 093	142	12	450	1 1/4 UNC
179 030 94 094	152	12	450	1 1/4 UNC
179 030 94 096	162	12	450	1 1/4 UNC
179 030 94 097	172	13	450	1 1/4 UNC
179 030 94 098	182	13	450	1 1/4 UNC
179 030 94 015	200	14	450	1 1/4 UNC
179 030 94 101	225	15	450	1 1/4 UNC
179 030 94 019	250	20	450	1 1/4 UNC
179 030 94 102	302	24	450	1 1/4 UNC
178 030 94 102	325	24	450	1 1/4 UNC
178 030 94 206	350	24	450	1 1/4 UNC
178 030 94 024	400	24	450	1 1/4 UNC
178 030 94 026	450	24	450	1 1/4 UNC
178 030 94 028	500	24	450	1 1/4 UNC



Позиционирование алмазных сверл

ПАРАМЕТРЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОЩНОСТИ СВЕРЛИЛЬНОЙ МАШИНЫ ДЛЯ СВЕРЛА ОПРЕДЕЛЕННОГО ДИАМЕТРА



Условие взаимозависимости 1:

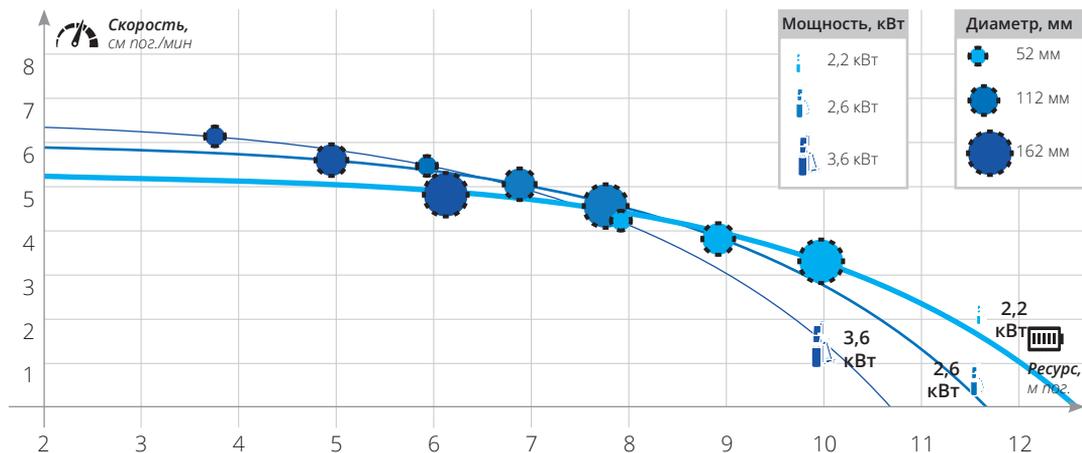
Чем меньше диаметр сверла, тем выше скорость сверления и меньше ресурс сверла.

Данные приведены в условиях:

- исполнение сверла «Железобетон»;
- вертикальное сверления среднеобразивного бетона марки М400;
- наполнитель: гранитный щебень 5-й категории обрабатываемости;
- армирование: 22 мм в 4 пояса на длине 300 мм;
- частота вращения и объем подаваемой воды согласно рекомендуемому;
- температура воздуха 25 °С;
- исправная сверлильная машина.

Данные являются справочными. При других условиях эксплуатации параметры работоспособности могут существенно отличаться.

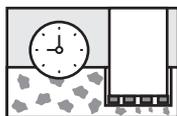
ПАРАМЕТРЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАМЕТРА СВЕРЛА НА ВАШЕЙ СВЕРЛИЛЬНОЙ МАШИНЕ ОПРЕДЕЛЕННОЙ МОЩНОСТИ



Условие взаимозависимости 2:

Чем большей мощности сверлильная машина, тем выше скорость сверления и меньше ресурс сверла.

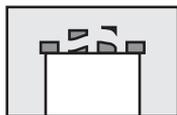
Возможные неисправности сегментных сверл



ПОТЕРЯ РЕЖУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

Причины:

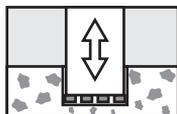
- недостаточная мощность привода;
- перегрев сегментов при пайке.



ЧАСТИЧНОЕ ЛИБО ПОЛНОЕ КАЛЫВАНИЕ СЕГМЕНТА

Причины:

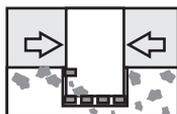
- не закреплена стойка привода;
- незакрепленная арматура в резе.



ТОРЦЕВОЕ БИЕНИЕ

Причины:

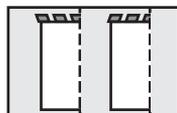
- износ подшипника шпинделя привода;
- люфт суппорта стойки;
- деформация корпуса или удлинителя.



ЗАКЛИНИВАНИЕ СВЕРЛА В РЕЗЕ

Причины:

- не закреплена стойка привода;
- незакрепленная арматура в резе;
- недостаточное количество воды.



ИЗГИБ СЕГМЕНТА ОТНОСИТЕЛЬНО КОРПУСА (ВНУТРЬ, НАРУЖУ)

Причины:

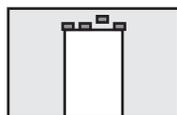
- избыточное усилие подачи;
- незакрепленная арматура в резе;
- недостаточное количество воды.



БЫСТРЫЙ ИЗНОС СЕГМЕНТА

Причины:

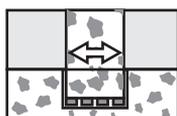
- недостаточное количество воды;
- избыточное усилие подачи;
- перегрев сегментов при пайке.



ОТРЫВ СЕГМЕНТА

Причины:

- износ корпуса;
- заклинивание в резе;
- удар незакрепленной арматуры;
- перегрев при сверлении без воды.



ЗАКЛИНИВАНИЕ КЕРНА

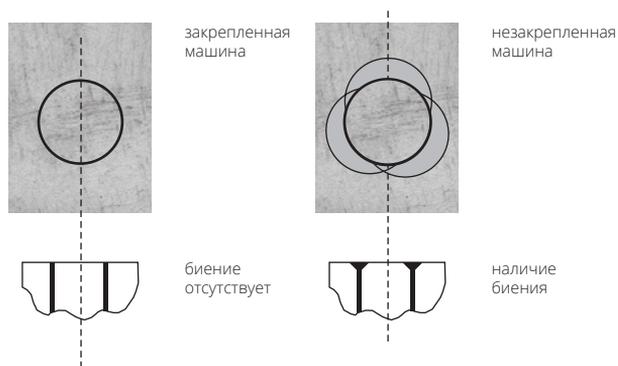
Причины:

- разрушение керна в процессе реза;
- недостаточное количество воды;
- отсутствие внутреннего нависания алмазных сегментов относительно корпуса;
- незакрепленная арматура в резе.

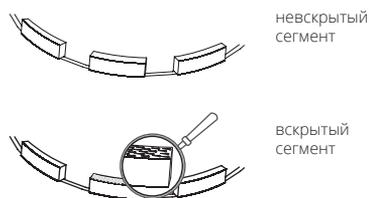
Советы эксперта во время сверления

- Перед началом работы осмотрите узлы крепления привода, направляющих сверлильной машины. Двигатель должен быть жестко закреплен и не иметь люфтов в местах соединения со стойкой.
- Проверьте чистоту посадочных мест шпинделя и сверла, отсутствие забоин, вмятин на посадочных поверхностях. Надежно закрепите сверло.
- Избегайте нежесткого закрепления сверлильной установки, это снижает ресурс сверла и его производительность, а в отдельных случаях может привести к отрыву сегментов.

ВНЕШНИЙ ВИД ОТВЕРСТИЯ И КЕРНА



ВНЕШНИЙ ВИД СЕГМЕНТА



- Засверливание следует выполнять на минимальном количестве оборотов и легкой подаче сверла в материал.
- Во время работы плавно подавайте рукоятку в направлении заглубления сверла. Избегайте приложения чрезмерных усилий и ударных нагрузок на сверло.
- При прохождении арматуры необходимо уменьшить подачу сверла и изменить режим работы редуктора, уменьшив скорость вращения сверла.
- Во избежание заклинивания и поломки сверла, не рекомендуется останавливать двигатель при заглубленном положении сверла.
- При падении производительности выведите сверло на 1-2 см назад. Это позволит воде промыть зону сверления от излишнего шлама. Производительность в таком случае восстанавливается.
- В случае сверления низкоабразивного бетона, гранита, уменьшите скорость вращения и увеличьте подачу воды.
- При горизонтальном сверлении вода гораздо хуже попадает в рабочую зону. Если есть возможность, увеличьте подачу воды.
- При падении производительности в результате засаливания алмазных сегментов, сверло необходимо «вскрыть». Для вскрытия достаточно пройти 20-30 мм по тому же материалу, исключая арматуру, при этом снизив на одну ступень количество оборотов и увеличив подачу воды. Также можно «вскрыть» сверло за счет сверления высокоабразивных материалов: абразивы, силикатный кирпич.

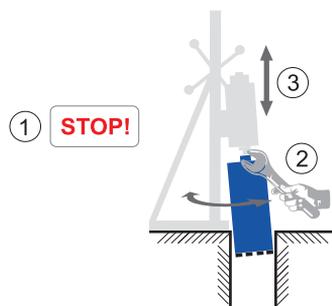


СХЕМА ВЫВЕДЕНИЯ СВЕРЛА ИЗ ЗАКЛИНИВАНИЯ

- В случае заклинивания сверла выключите привод. Рожковым ключом добейтесь свободного вращения сверла, при этом выполните легкое возвратно-поступательное движение подачи. После того, как сверло начнет свободно вращаться, включите привод на минимальные обороты и аккуратно выведите сверло из материала.

- В случае заклинивания керна — переместите керн максимально вглубь сверла. Удалите бетонную крошку, щебень, обильно промыв полость сверла большим потоком воды. Резким движением вытолкните керн из полости сверла.



- Перед началом работ необходимо осмотреть сверильную машину. Очень важно оценить наличие зазоров в направляющих станины, местах крепления узлов привода. Двигатель сверильной машины должен быть жестко закреплен и не иметь люфтов в местах соединения со стойкой. Избегайте нежесткого закрепления сверильной установки к бетонному или кирпичному основанию: это снижает ресурс сверла и его производительность. В отдельных случаях это приводит к поломке сверильной установки.



- Прежде чем установить сверло в сверильную установку, проверьте чистоту посадочных мест, шпинделя и сверла, отсутствие забоин, вмятин на поверхностях. Надежно закрепите сверло в шпинделе двигателя, исключая люфты в местах соединения.

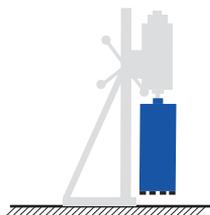
ВАРИАНТЫ СВЕРЛЕНИЯ

На практике, в зависимости от задач, сверление может вестись в вертикальном, горизонтальном положении и под углом. В каждом из вариантов имеются свои особенности.

ВЕРТИКАЛЬНОЕ СВЕРЛЕНИЕ

Оптимальный вариант использования инструмента. При соблюдении общих правил не возникает никаких трудностей при выполнении работ.

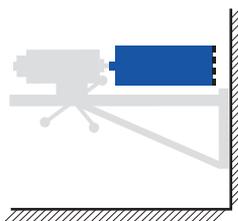
Вертикальное сверление пустотных плит перекрытия обязывает следить за количеством воды. Большая ее часть уходит в пустоты бетона. Усилия подачи следует уменьшить, а объем подаваемой воды — увеличить.



СВЕРЛЕНИЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Алмазное сверло закреплено консольно. Могут возникнуть существенные вибрации и биение сверла. В таких условиях особенно важно следить за состоянием оборудования. Даже небольшие зазоры в направляющих стойки могут привести к значительному биению сверла, что затрудняет процесс засверливания и может привести к заклиниванию и выведению сверла из строя. Вода при горизонтальном сверлении быстро выходит из зоны сверления.

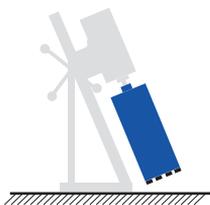
Нужно быть готовым к снижению скорости и ресурса сверла. Если есть возможность, увеличьте подачу воды или используйте дренажные насосы с переносными емкостями. Рекомендуется избегать больших усилий на рукоятку сверильной машины, чтобы не повредить алмазные сегменты.



СВЕРЛЕНИЕ ПОД УГЛОМ

Следует помнить, что при сверлении под углом расстояние от центра будущего отверстия до крепежного анкера стойки увеличивается. Поэтому выставлять сверильную установку лучше всего в сборе с установленным сверлом и по месту. Стартовое засверливание черевато уводкой сверла (вперед либо в сторону). Поэтому начинать сверление удобнее с трафаретом. Можете использовать экструдированный пенопласт или фанеру.

Будьте внимательны, так как высока вероятность раскалывания керна во время его отбора и падения его при сверлении вверх.



Сверла алмазные типа DDS-W для ручных электродрелей



... оптимально применим
... применим
• применим в редких случаях
— не применим

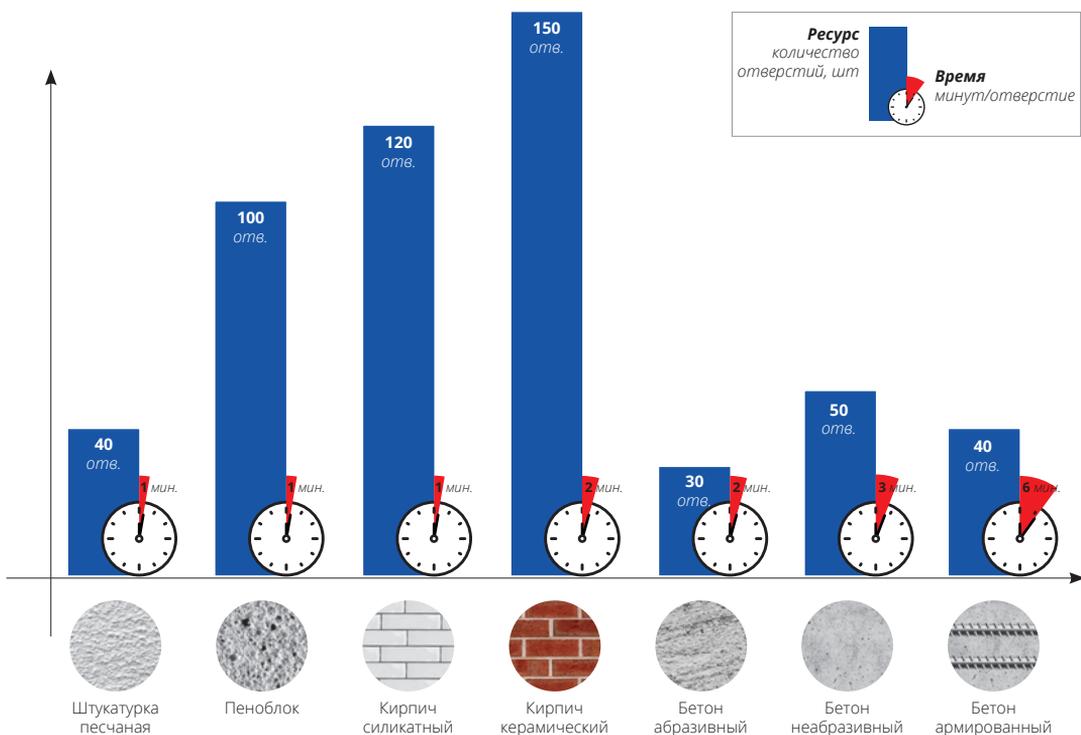
DDS-W (CACC-W) L65
CONCRETE

DDS-W (CACC-W) L320
CONCRETE

Кирпич (кирпичная кладка)	...	...
Бетон (с невысоким содержанием арматуры)	..	..
Бетон (с высоким содержанием арматуры)	.	.

5D

DDS-W L65
CONCRETE



DDS-W (CACC-W) L65 CONCRETE

Скорость

.....

Прохождение арматуры

....

Ресурс

....

Стоимость

.....

5D



С хвостовиком
SDS PLUS

Без хвостовика



Бетон
неармированный



Бетон
армирован-
ный



Кирпичная
кладка

• Для «сухого» сверления отверстий под розетки, без использования стойки, на перфораторах и дрелях **в безударном режиме**.

ВНИМАНИЕ!

Рекомендовано для применения на приводах мощностью от 800 Вт.

• Быстрое засверливание. Турбо-сегменты снижают трение и обеспечивают эффективный вынос шлама из зоны сверления.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов, шт.	Длина сверла	Крепление
179 820 91 081	68	4	65	SDS plus
179 824 45 080	72	4	65	SDS plus
179 824 45 083	82	4	65	SDS plus

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов, шт.	Длина сверла	Крепление
179 030 94 065	68	4	320	M16
179 030 94 069	72	4	320	M16
179 030 94 071	82	4	320	M16

DDS-W (CACC-W) L320 CONCRETE

Скорость

.....

Прохождение арматуры

.....

Ресурс

.....

Стоимость

.....

5D



Бетон
неармированный



Бетон
армирован-
ный



Кирпичная
кладка

• Универсальные сверла для «сухого» сверления. Предназначены для выполнения сквозных отверстий в ручном режиме.

ВНИМАНИЕ!

Рекомендовано для применения на приводах мощностью 0,8-2,4 кВт.

Артикул	Ø, мм	Количество сегментов, шт.	Длина сверла	Крепление
179 840 91 065	32	4	320	M16
179 840 91 069	42	4	320	M16
179 840 91 073	52	4	320	M16
179 840 91 077	62	4	320	M16

Сверла алмазные кольцевые типа DDR для ручных электродрелей



**
*
—

оптимально применим
применим
применим в редких случаях
не применим

DDR
GRANITE ACTIVE

Гранит	***
Мрамор	**
Керамогранит	*

5D



DDR GRANITE ACTIVE

Скорость

...

Ресурс

....

Стоимость

...



5D



Гранит
(все виды)



Мрамор
твердый



Твердая
керамика,
керамогранит



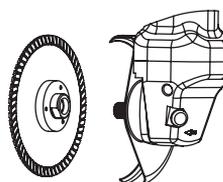
- Для выполнения глухих и сквозных отверстий в граните, мраморе с подачей воды.
- Универсальность применения и простота использования. Специально изготовленный хвостовик обеспечивает гарантированную фиксацию сверла в патроне и исключает его проворот во время работы.
- Отверстия в корпусе облегчают отбор керна.
- Печная технология (в отличие от вакуумной технологии пайки) обеспечивает высокий ресурс работы.
- Сверла предназначены для влажного сверления плитки и природного камня. Просты в эксплуатации.
- Рекомендуется использовать с шаблоном для сверления.

Артикул	Ø, мм	Сегмент	Длина сверла	Крепление
178 080 35 041	6	D6x8	80	d12
178 080 35 043	8	D6x8	80	d12
178 080 35 045	10	D10x2,5x8	80	d12
178 080 35 047	12	D12x2,5x8	80	d12
178 080 35 049	14	D14x2,5x8	80	d12
178 080 35 052	16	D16x2,5x8	80	d12
178 080 35 055	18	D18x2,5x8	80	d12
178 080 35 057	20	D20x2,5x8	80	d12
178 080 35 059	25	D25x2,5x8	80	d12
178 080 35 063	30	D30x2,5x8	80	d12
178 080 35 066	35	D35x2,5x8	80	d12
178 080 35 104	40	18x8x2,5 R 18/20	80	d12
178 370 35 000	46	18x8x2,5 R 20/23	80	d12

Специальные виды креплений концевого инструмента

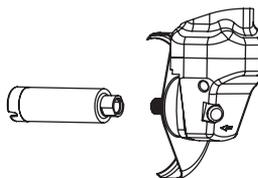
Диски, фрезы,
сверла

M14



УШМ

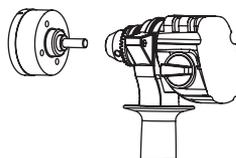
M14



УШМ

Сверла для
керамики

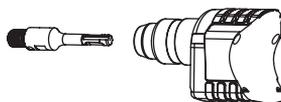
Ø 12



Дрель

Переходники для
сверл DDS-W

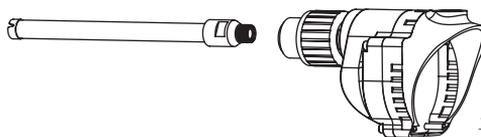
SDS+



Перфоратор

Кольцевые сверла
по бетону

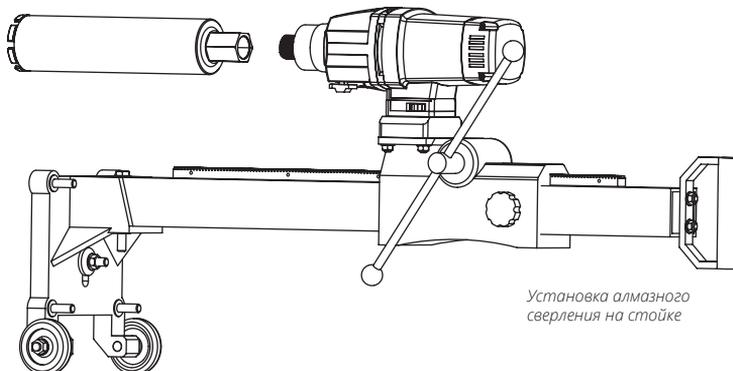
1/2 GAS



Установка
алмазного
сверления ручная

Сегментные сверла
по бетону

1 1/4"

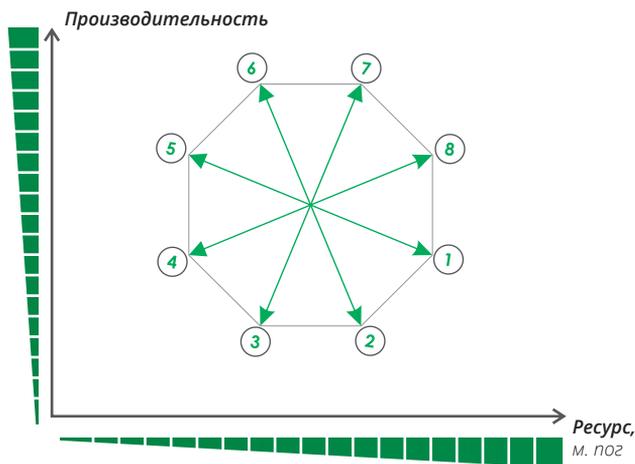


Установка алмазного
сверления на стойке

Факторы, влияющие на резание

В зависимости от условий применения, один и тот же алмазный инструмент может работать по-разному. Параметры работоспособности инструмента зависят от восьми факторов, выраженных в правиле восьмиугольника для бетона.

ПРАВИЛА ВОСЬМИУГОЛЬНИКА ДЛЯ БЕТОНА



1

Повышение содержания гранитного щебня в бетоне увеличивает ресурс инструмента, но при этом снижает производительность.



2

Увеличение глубины реза вплоть до глухого паза также увеличивает ресурс инструмента за счет производительности.



3

Повышение температуры воздуха ведет к уменьшению ресурса и производительности диска.



4

Увеличение армированности бетона также снижает ресурс и производительность.



5

Повышение влажности бетона или введение воды в зону резания ведет к росту производительности, но при этом снижает ресурс инструмента.



6

Уменьшение толщины заготовки при сквозном резе увеличивает производительность, но снижает ресурс.



7

Увеличение мощности оборудования приводит к росту производительности и ресурса.

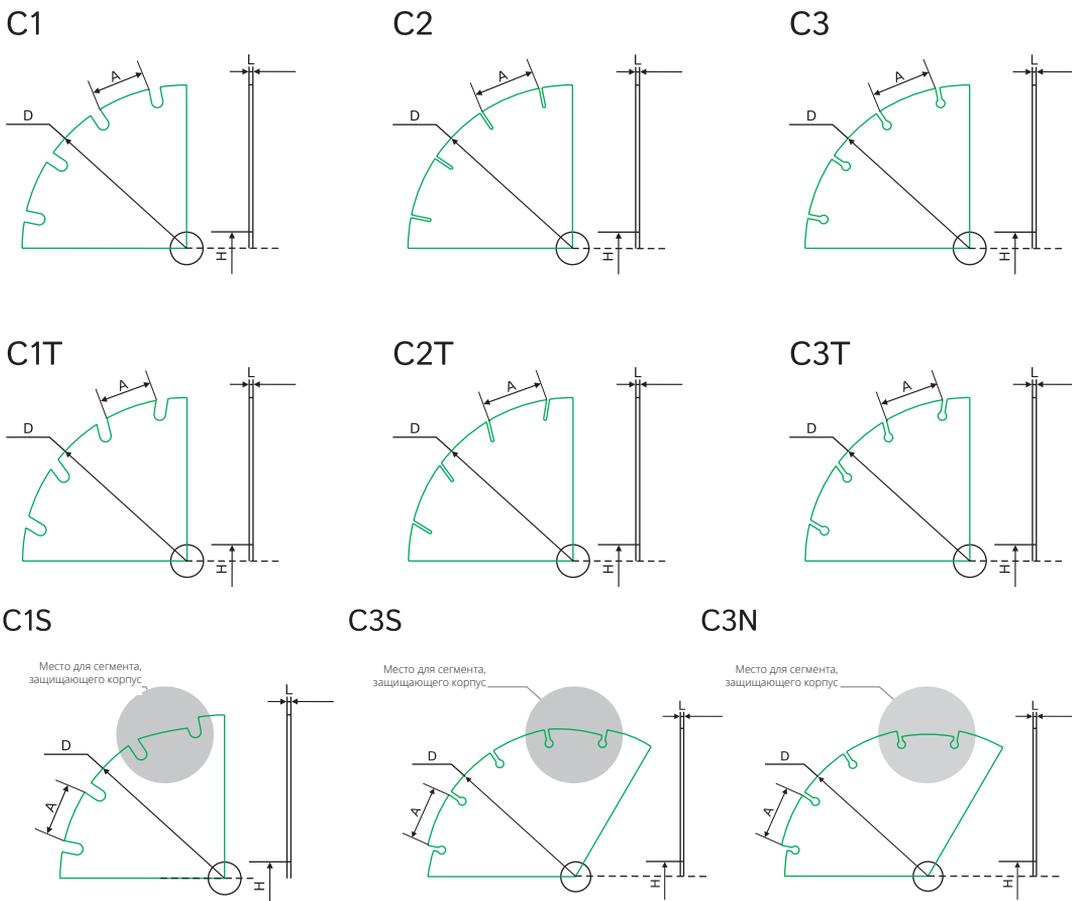


8

Снижение марки бетона ведет к росту производительности и ресурса инструмента.

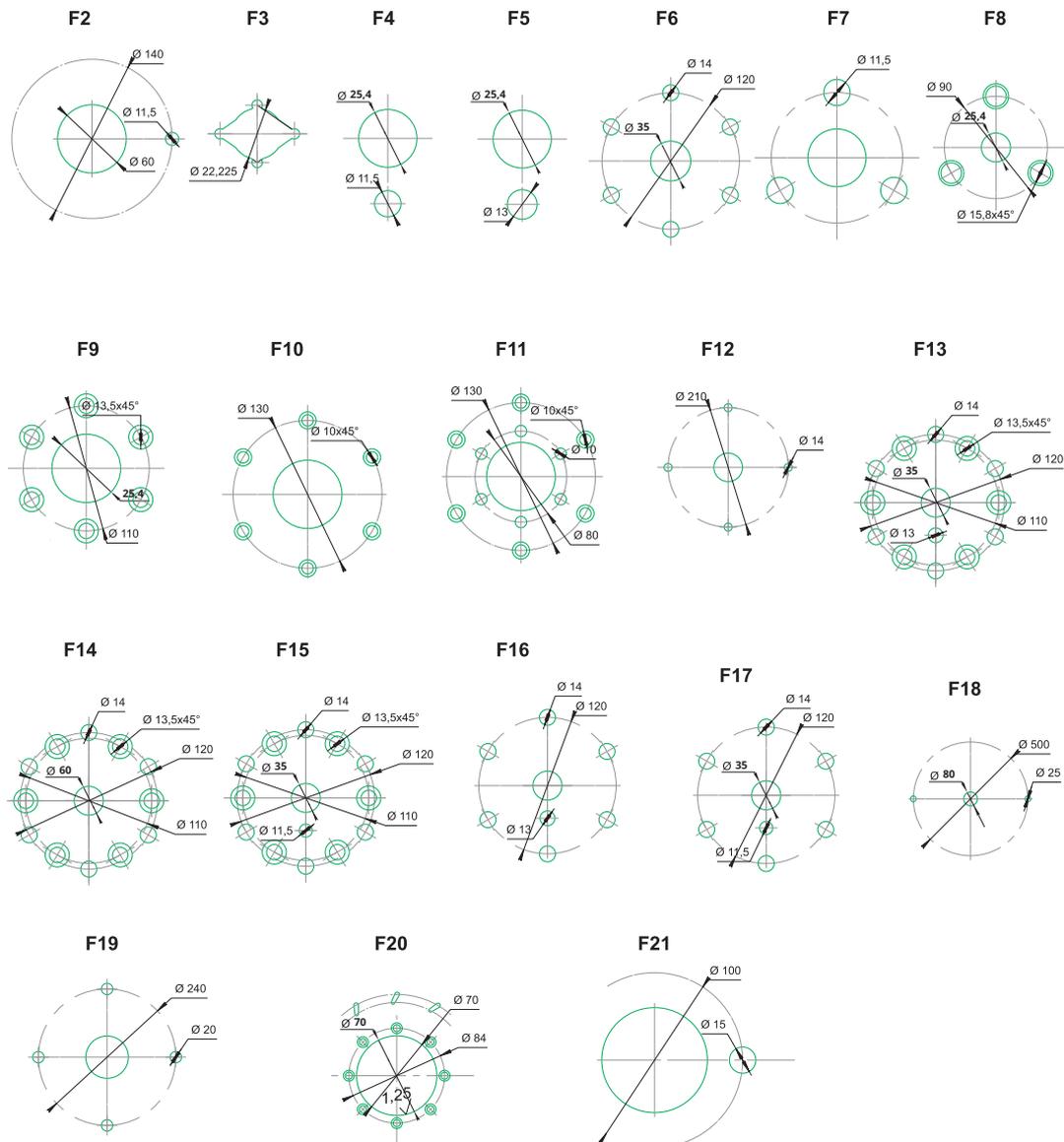
Типы конструкций сегментных кругов

В зависимости от используемого оборудования и обрабатываемого материала, диски могут изготавливаться с различным типом конструкции паза.

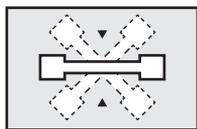


Исполнения посадочных отверстий сегментных кругов

В зависимости от используемого оборудования, сегментные круги могут поставляться с различным типом посадочного отверстия (по требованию заказчика возможно изготовление специальных посадочных отверстий).



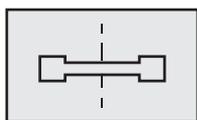
Возможные неисправности сегментных дисков



ТОРЦЕВОЕ БИЕНИЕ

Причины:

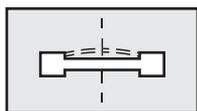
- деформированный корпус;
- торцевое биение прижимного и опорного фланцев или вала привода;
- недостаточная жесткость корпуса;
- отсутствие параллельности относительного перемещения заготовки и инструмента;
- недостаточное закрепление инструмента.



РАДИАЛЬНОЕ БИЕНИЕ

Причины:

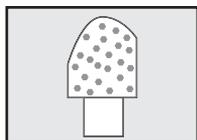
- радиальное биение посадочного вала или переходного кольца;
- дефект посадочного отверстия корпуса (вала привода);
- неравномерный износ сегментов;
- неравномерная подача диска/материала в процессе резания;
- износ посадочного диаметра вала привода.



ДЕФОРМАЦИЯ КОРПУСА

Причины:

- ударное воздействие на корпус;
- заклинивание в резе;
- низкая режущая способность сегментов;
- потеря жесткости корпусом из-за неправильной рихтовки или перегрева;
- отсутствие нависания алмазных сегментов над корпусом;
- глубина резания выше рекомендуемой;
- повышенная нагрузка при резании.



НЕРАВНОМЕРНЫЙ ИЗНОС СЕГМЕНТОВ

Причины:

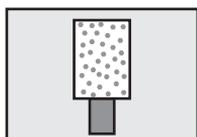
- радиальное биение отрезного инструмента;
- вибрации шпинделя и/или заготовки.



ТРЕЩИНЫ НА КОРПУСЕ

Причины:

- потеря жесткости корпусом из-за чрезмерных нагрузок (завышена глубина резания или скорость подачи);
- заклинивание в резе;
- неудовлетворительное качество стали корпуса.



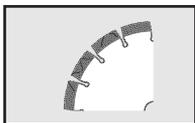
ОТСУТСТВИЕ РЕЖУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

Причины:

- неправильный подбор инструмента по отношению к обрабатываемому материалу;
- неправильные режимы резания (завышена частота вращения диска/завышена глубина резания/ занижена скорость подачи);
- избыточная подача воды.

Возможные неисправности сегментных дисков

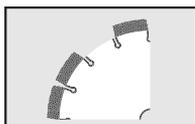
ТРЕЩИНЫ СЕГМЕНТОВ



Причины:

- низкая режущая способность сегментов;
- чрезмерная нагрузка при резании;
- наличие радиального биения диска.

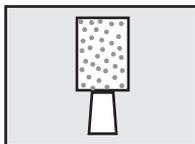
ОТРЫВ СЕГМЕНТОВ



Причины:

- заклинивание в резе;
- неудовлетворительная прочность закрепления сегментов на корпусе (пайка, сварка);
- перегрев в зоне резания из-за недостаточной подачи воды;
- деформация корпуса.

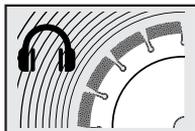
ИЗНОС КОРПУСА В ЗОНЕ КРЕПЛЕНИЯ СЕГМЕНТОВ



Причины:

- неправильный подбор инструмента по отношению к обрабатываемому материалу;
- затирание плоскости корпуса в резе из-за отсутствия нависания сегментов над ним;
- неэффективный вынос высокоабразивных частиц шлама из зоны резания;
- торцевое биение.

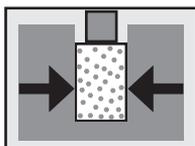
ЧРЕЗМЕРНЫЙ ШУМ, ВИБРАЦИЯ



Причины:

- зашлифовка алмазного слоя сегментов вследствие неправильных режимов резания;
- износ подшипников шпинделя;
- недостаточная жесткость крепления диска на станке;
- не закреплена заготовка обрабатываемого материала;
- потеря жесткости корпуса;
- отрыв сегментов.

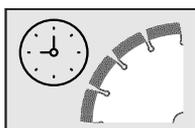
ЗАКЛИНИВАНИЕ В РЕЗЕ



Причины:

- не закреплена заготовка обрабатываемого материала;
- складывание отрезаемых частей заготовки;
- отсутствие параллельности относительно перемещения заготовки и отрезного диска.
- отсутствие перпендикулярности торца посадочного фланца относительно плоскости рабочего стола;
- отсутствие нависания сегментов над корпусом;
- деформация корпуса.

ПОВЫШЕННЫЙ ИЗНОС СЕГМЕНТОВ



Причины:

- неправильный подбор инструмента по отношению к обрабатываемому материалу;
- неоптимальные режимы резания (занижена частота вращения диска, занижена глубина резания/завышена скорость подачи материала);
- радиальное и/или торцевое биение.

Условные обозначения DISTAR

Материалы



Агат, яшма, оникс, сапфир



Глазуванная керамическая плитка



Мрамор мягкий, твердый известняк



Плитка керамическая напольная



Плитка керамическая настенная



Мрамор твердый



Твердая керамика, керамогранит



Песчаник твердый



Гранит твердый и средний, кварцит



Черепица, огнеупоры абразивные, шамотный кирпич



Песчаник абразивный



Мелкозернистый бетон, дорожные плиты



Кирпич, кирпичная кладка



Кирпич полнотелый твердый, клинкер



Неармированный бетон, бетонные трубы



Армированный бетон



Высокоармированный бетон



Гидротехнический бетон



Свежий бетон



Асфальт

Пиктограммы безопасности



Средства защиты глаз и лица



Средства защиты органов слуха



Средства защиты органов дыхания



Не используйте поврежденный инструмент



Перед использованием читайте инструкцию



Средства защиты ног



Средства защиты рук



Не используйте режущий инструмент для шлифования

Оборудование



Углошлифовальная машинка



Плиткорез



Плиткорез напольный



Сверлильная установка



Бензорез/электрорез



Швонорезчик



Стационарное оборудование



Дрель

Условия работы



Работа с охлаждением



Работа без охлаждения