



Представитель в регионе:



[distar24.ru](http://distar24.ru)

дистар.рф



Отличное качество продукции компании Ди-Стар по достоинству оценили заказчики из Украины, России, Германии, Италии, Польши, Нидерландов, Франции, Грузии, Армении, США и других стран ближнего и дальнего зарубежья.

Мы ежегодно расширяем свою дилерскую сеть и обеспечиваем сервисное обслуживание на всех мировых рынках посредством создания новых филиалов, современных сервисных центров, представительств и складов у дистрибьюторов.

# Содержание

## ВВЕДЕНИЕ

Информация об алмазах.....	6
Общие сведения об алмазном инструменте.....	8
Как правильно выбрать алмазный инструмент.....	9
Общие сведения о технологиях производства алмазного инструмента.....	10
Наш путь.....	12
Наш выбор.....	13
Наши гарантии.....	14
Мерчандайзинг и презентация инструмента.....	16
Упаковка и этикетка алмазного отрезного диска.....	18

## АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ

Алмазные отрезные диски для резки керамической плитки на УШМ.....	20
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки керамической плитки на УШМ.....	24
Полезная информация. Советы эксперта при резке керамогранита на УШМ.....	25
Алмазные отрезные диски для плиткорезов.....	26
Позиционирование алмазных отрезных дисков для плиткорезов.....	30
Полезная информация. Советы эксперта при работе на плиткорезах.....	31
Общие принципы безопасности при работе с отрезными алмазными дисками на плиткорезах с охлаждением.....	32
Алмазные отрезные диски для резки бетона на УШМ.....	34
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки бетона на УШМ.....	41
Общие принципы безопасности при работе с алмазными отрезными дисками.....	42
Алмазные отрезные диски для резки природного камня на УШМ.....	44
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки природного камня на УШМ.....	49
Полезная информация. Основные способы резания на УШМ.....	50
Полезная информация. Полезные советы эксперта при работе на УШМ.....	51
Алмазные отрезные диски для резки бетона на бензорезах и швонарезчиках.....	52
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки бетона на бензорезах и швонарезчиках.....	56
Полезная информация. Классификация бетонов.....	57
Алмазные отрезные диски для резки асфальта на швонарезчиках.....	58
Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки асфальта на швонарезчиках.....	61
Алмазные отрезные диски для резки природного камня на стационарном оборудовании.....	62
Полезная информация. Требования к оборудованию и сегментным дискам.....	65

## АЛМАЗНЫЕ ФРЕЗЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

Фрезы алмазные сегментные для шлифования бетона на УШМ.....	66
Позиционирование алмазных фрез для шлифования бетона на УШМ.....	69
Фрезы алмазные сегментные для шлифования на УШМ.....	70
Фрезы алмазные сегментные для промышленных шлифовальных машин типа GM.....	72
Фрезы алмазные сегментные для шлифования бетона на промышленных шлифовальных машинах (типа СО-199, СО-300).....	74

## АЛМАЗНЫЕ СВЕРЛА

Сверла алмазные сегментные для сверлильных установок.....	76
Позиционирование алмазных сверл для сверлильных установок.....	78
Возможные неисправности сегментных сверл.....	79
Полезная информация. Советы эксперта при сверлении.....	80
Сверла алмазные типа DDS-W для ручных электродрелей.....	82
Сверла алмазные кольцевые типа DDR, DDS для ручных электродрелей.....	84

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Исполнения посадочных мест для алмазных дисков.....	86
Типы конструкций сегментных дисков.....	87
Виды креплений концевой инструмента.....	88
Факторы, влияющие на резание.....	89
Возможные неисправности сегментных дисков.....	90
Наши партнеры.....	92



# Информация об алмазах

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

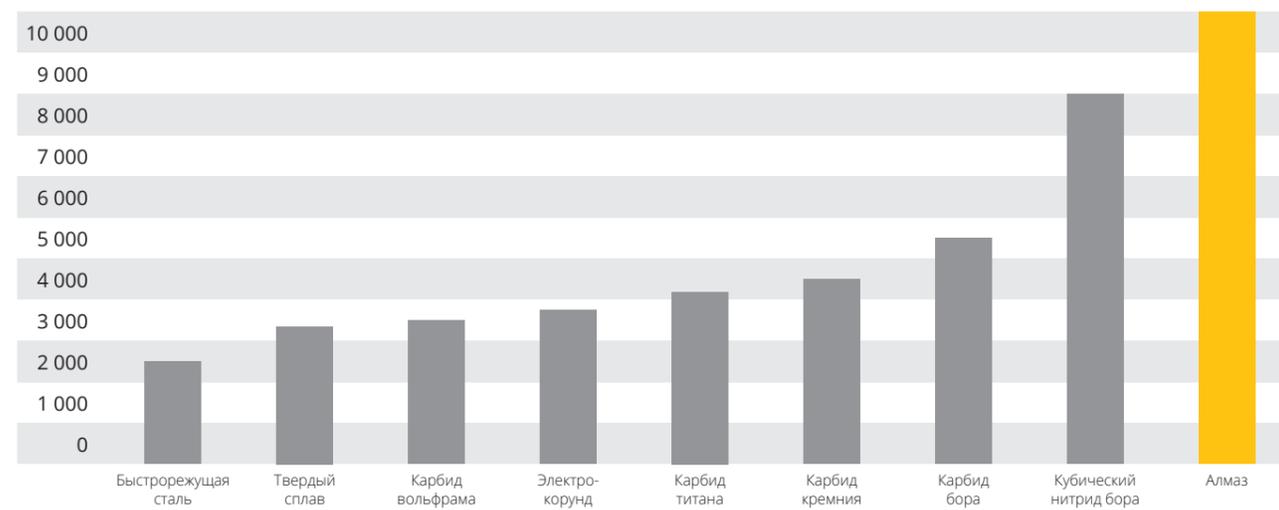
С 1961 года начат промышленный синтез алмазов. На сегодняшний день — это высокотехнологичная отрасль, способная выпускать алмазы различных свойств для различных отраслей и применений.

## АЛМАЗ ОБЛАДАЕТ РЯДОМ УНИКАЛЬНЫХ СВОЙСТВ:

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

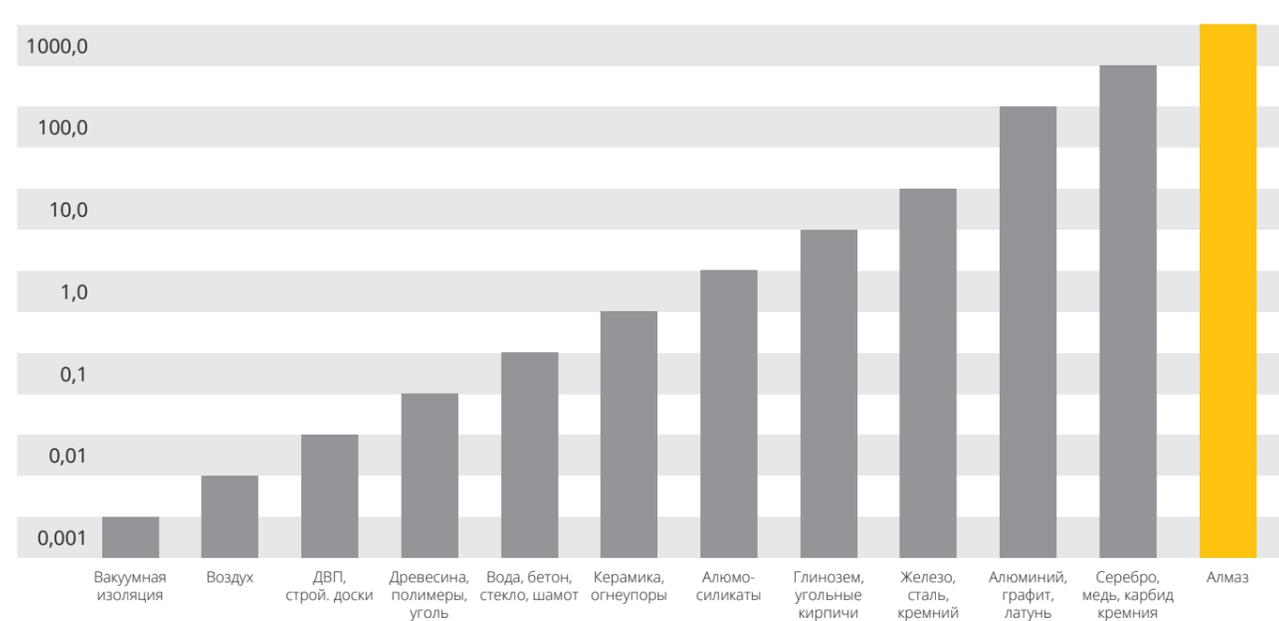
**Твердость.** Самый твердый материал в природе. Значительно тверже других инструментальных материалов.

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 единичный 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:

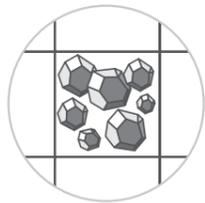
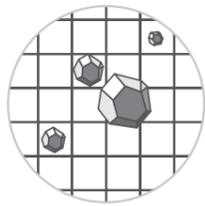
- **AM** (из природных алмазов);
- **SAM** (из синтетических алмазов).

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 см<sup>3</sup> 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.

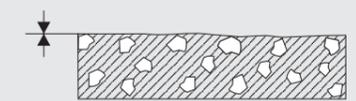
#### Повышенный износ алмазоносного слоя:



**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

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 «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.



### ТЕХНОЛОГИЯ «HIT» (HYDROGEN INERT TECHNOLOGY)

Спекание инструмента производится в защитно-восстановительных средах. В результате алмазоносный 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 конфигурации. 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 алмазоносного 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.

За 24 года мы покорили немало вершин, но не останавливались на достигнутом. Эволюция легенды продолжается и сегодня. Каждый день мы открываем мир за гранью обычного.



## 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, включится 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.

### 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.

EN13236



ISO 9001  
14001  
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM  
CERTIFIED BY DQS



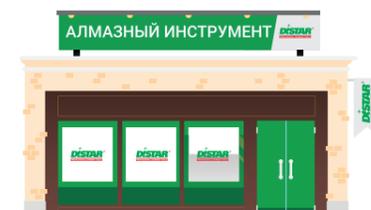
### ОБУЧЕНИЕ

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 (2,5 м x 2,5 м);
- узкий открытый стенд — для презентации основных типопредставителей алмазного инструмента (1 м x 2,5 м);
- узкий закрытый стенд — для презентации основных типопредставителей алмазного инструмента без свободного доступа (1 м x 2,2 м).



Узкий открытый стенд



Широкий открытый стенд



Узкий закрытый стенд

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 быстрота 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 стенов 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.*

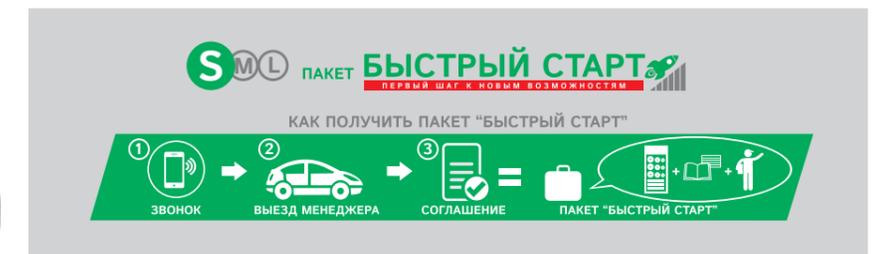
## АЛМАЗНЫЙ НАБОР МАСТЕРА

Компактный настенный стенд «Алмазный набор мастера». В случае если в торговых помещениях ограничено свободное выставочное пространство, или Вы только начинаете бизнес с продукцией Ди-Стар, компактный стенд «Алмазный набор мастера» станет эффективным инструментом роста продаж.

Стенд содержит 8 ТОП-овых позиций инструмента для выполнения полноценного ремонта: от черновых работ резки, шлифования, сверления до отделочных операций по плитке.

Стенд имеет понятную инфографику применений, параметры работоспособности с таблицами позиционирования. Благодаря этим данным, продавцу будет очень легко подобрать нужный инструмент, дать совет по применению.

Стенд очень просто собирается в коробку для транспортировки вместе с продукцией, а также легко монтируется на стену или металлический перфолит.



## БИЗНЕС "ПОД КЛЮЧ"

- Е-ПОДДЕРЖКА: ДОСТУП К "ОБЛАКУ РЕКЛАМНЫХ МАТЕРИАЛОВ" (готовые посты в соцсетях, фото и видео материалы)
- УСТАНОВКА ФИРМЕННЫХ СТЕНДОВ. ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕРЧЕНДАЙЗИНГ
- ЗАКРЕПЛЕНИЕ РЕГИОНА. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ЗАКАЗЧИКОВ
- БРЕНДИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ И ТОЧЕК ПРОДАЖ
- УЧАСТИЕ В СЕРИИ ТРЕНИНГОВ "АЛМАЗНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ"

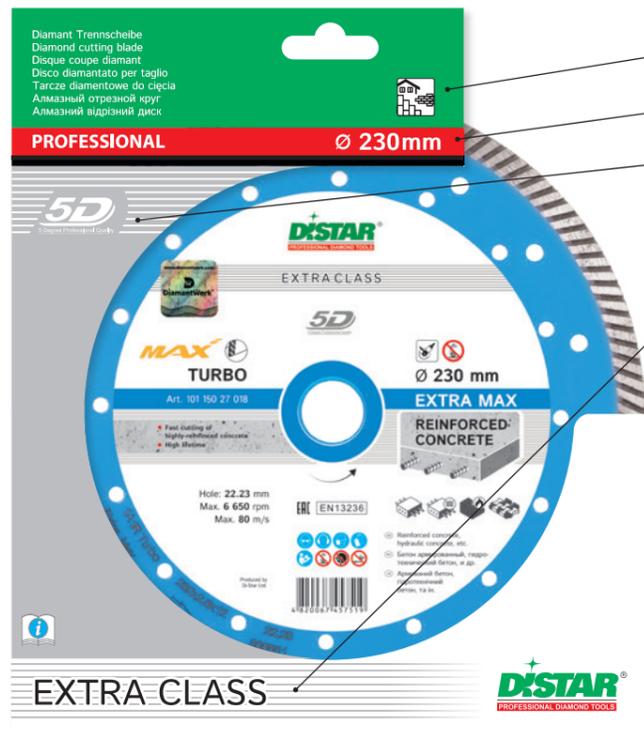
## КЛЮЧЕВОЙ ПАРТНЕР

# Упаковка и этикетка алмазного отрезного диска

Упаковка и этикетка продукции имеет всю необходимую информацию для оценки применимости каждого инструмента и его рабочих характеристик.

Вспомогательные пиктограммы и условные обозначения также помогут Вам в выборе наиболее подходящего исполнения алмазного инструмента торговой марки Ди-Стар.

Выбрать правильный инструмент — задача непростая. Большинство упаковок привлекательны, но не дают полноценной информации. Компания Ди-Стар облегчает выбор наилучшего для Вас инструмента.



Diamant Trennscheibe  
Diamond cutting blade  
Disco coupe diamant  
Disco diamantato per taglio  
Tarczce diamentowe do cięcia  
Алмазный отрезной круг  
Алмазний відіганий диск

PROFESSIONAL Ø 230mm

EXTRA CLASS

Применение  
Диаметр диска  
Обозначение класса инструмента

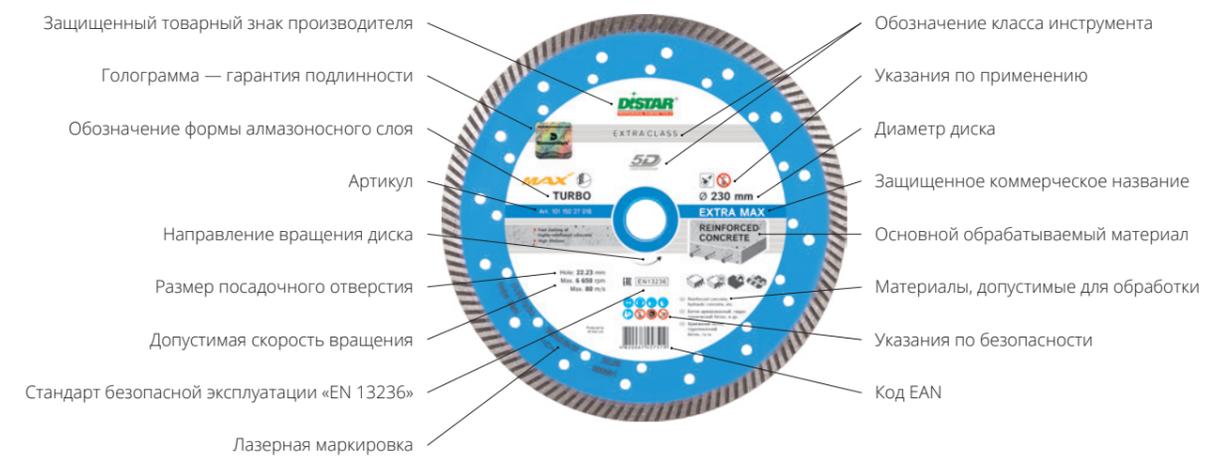


К инструменту прилагается инструкция, в которой указаны рекомендации по режимам работы и мерам безопасности, а также подробная таблица применимости по материалам.

Класс инструмента  
Пиктограммы материалов  
Таблица применимости  
Рекомендации по использованию

ISO 9001 EN13236 EAC

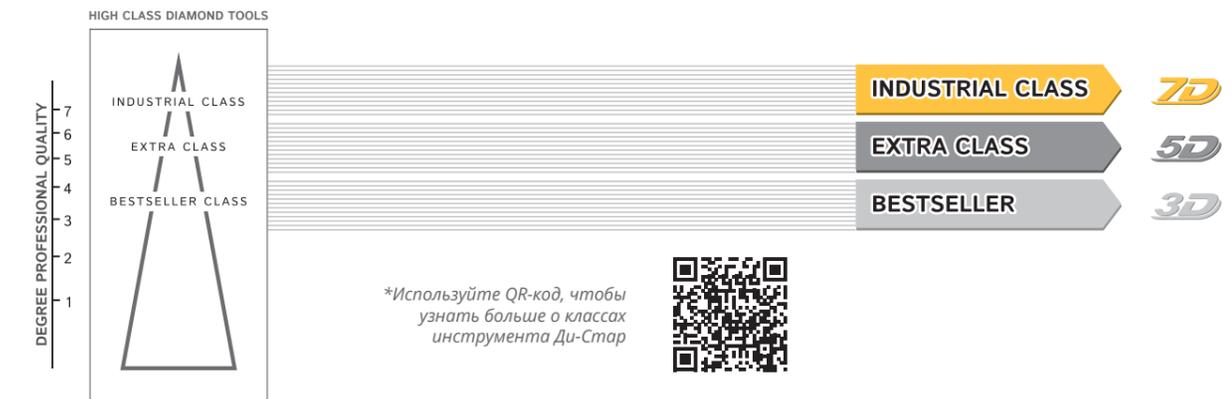
## ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОВЕРЬТЕ СОДЕРЖАНИЕ МАРКИРОВКИ НА ДИСКЕ:



## 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 Ди-Стар производит инструмент, исключительно начиная от 3-го класса. Классификация по классам приведена ниже.



Профессиональный инструмент с хорошим соотношением цена/ресурс/производительность.

Серия универсального использования для профессионального выполнения работ преимущественно бытового направления.

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

Серия разработана для больших объемов алмазной резки профессиональными пользователями.

Профессиональный инструмент ТОП-класса, отвечающий самым высоким требованиям

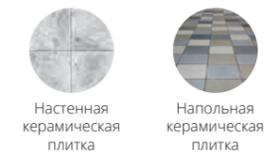
Специализированная профессиональная серия направлена на удовлетворение потребностей промышленного рынка.

# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ для резки керамической плитки на УШМ

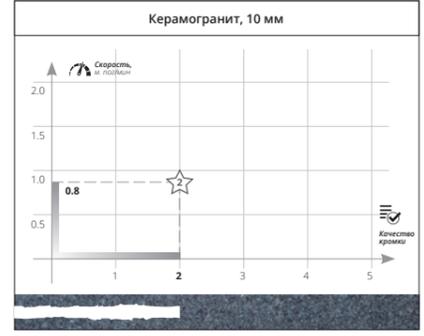
	1A1R CERAMICS	1A1R RAZOR	1A1R DECOR SLIM	1A1R MULTIGRES	1A1R ESTHETE
Рельефная глазурь	—	—	•	—	•••
Настенная плитка	•••	••	•••	•••	•••
Напольная плитка	••	•••	•••	•••	•••
Керамогранит	•	•••	•••	•••	••
Мрамор, гранит	—	••	•	••	—



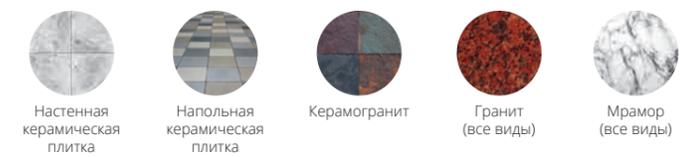
1A1R CERAMICS	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Качество кромки ★★☆☆☆	113 150 95 010	125	22,23	1,5	8	
Скорость ★★☆☆☆	113 150 95 017	230	22,23	2,2	8	
Ресурс ★★☆☆☆						



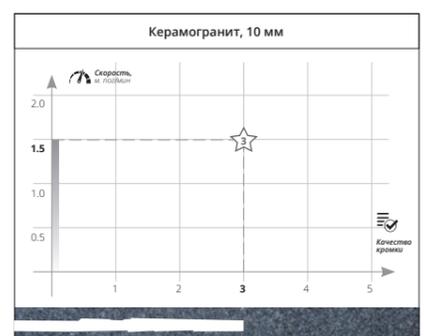
- Предназначен для резания керамической плитки без охлаждения на углошлифовальной машине.
- Оптимальное решение при работе с настенной плиткой;
- Доступная ценовая категория;
- Мягкое и стабильное резание.



1A1R RAZOR	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Качество кромки ★★☆☆☆	111 150 62 009	115	22,23	1,6	10	
Скорость ★★☆☆☆	111 150 62 010	125	22,23	1,6	10	
Ресурс ★★☆☆☆	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	



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



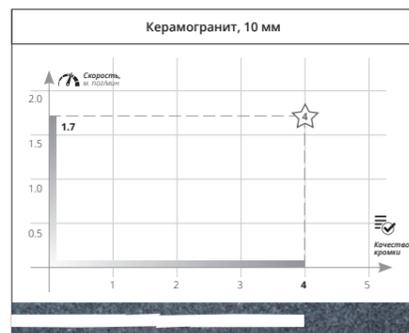
1A1R DECOR SLIM	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
--------------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки ★★★★★☆  
Скорость ★★★★★★  
Ресурс ★★★★★★

111 154 27 009	115	22,23	1,2	8	
111 154 27 010	125	22,23	1,2	8	



- Предназначен для скоростной и точной резки стеновой, напольной плитки, керамогранита.
- Тонкий, чистый рез обеспечивается специальной технологией изготовления корпуса, облегченной массой диска и ультратонким алмазным слоем 1,2 мм.



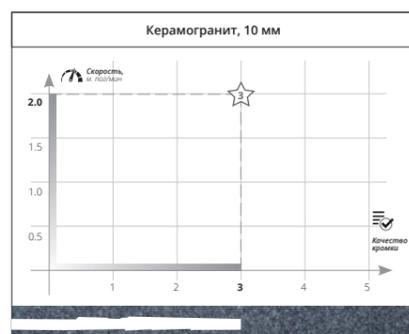
1A1R MULTIGRES	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-------------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки ★★★★★☆  
Скорость ★★★★★★  
Ресурс ★★★★★☆

111 154 94 009	115	22,23	1,4	10	
111 154 94 010	125	22,23	1,4	10	



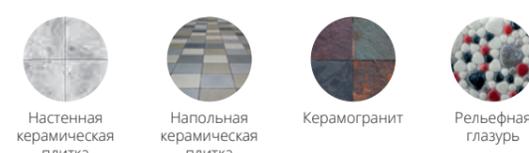
- Быстрая резка твердой керамической плитки и утолщенного керамогранита до 20 мм.
- Высокая производительность.



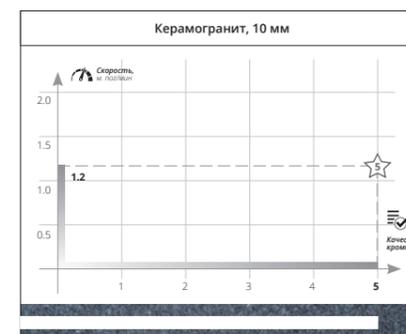
1A1R ESTHETE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-----------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки ★★★★★★  
Скорость ★★★★★☆  
Ресурс ★★★★★★

111 154 21 009	115	22,23	1,1	8	
111 154 21 010	125	22,23	1,1	8	



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



YouTube

## Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки керамической плитки на УШМ

## Полезная информация. Советы эксперта при резке плитки на УШМ

### ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛИТКИ НА УШМ:

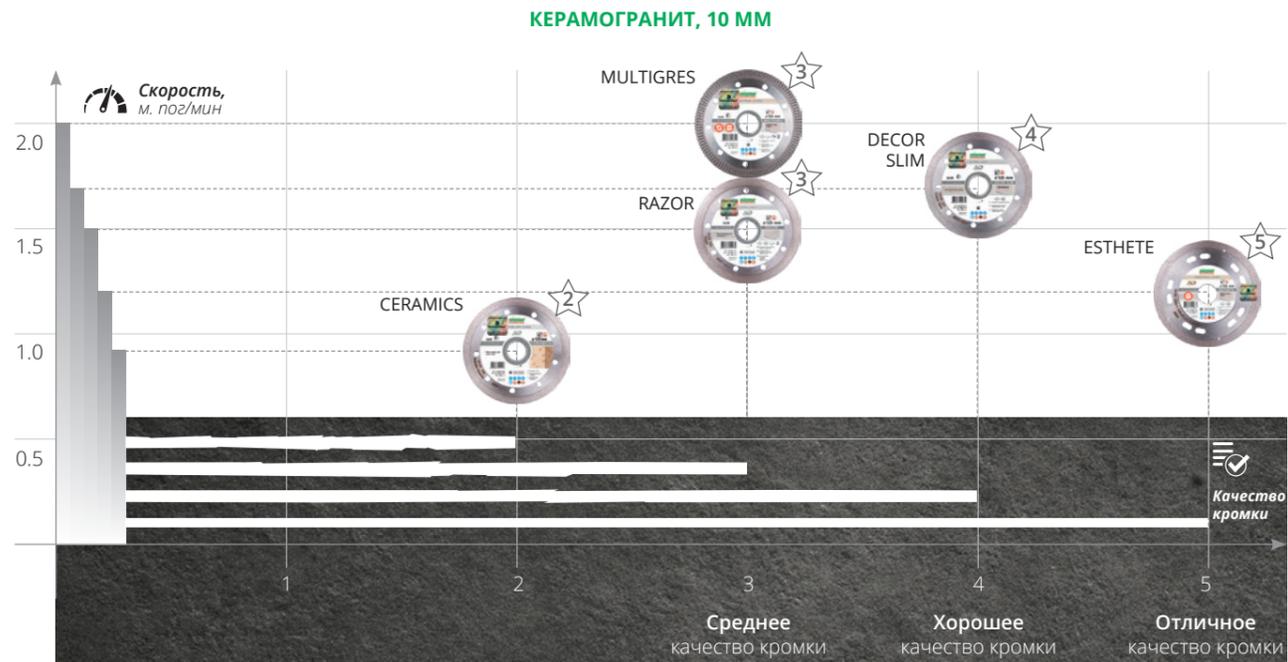
Профессиональному плиточнику в своем наборе необходимо иметь сразу несколько дисков.

**Multigres или Razor.** Этими дисками можно выполнить работу быстрее всех, но они не дают высокой чистоты. Эти диски используют, если рез закрывается плинтусом, 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.

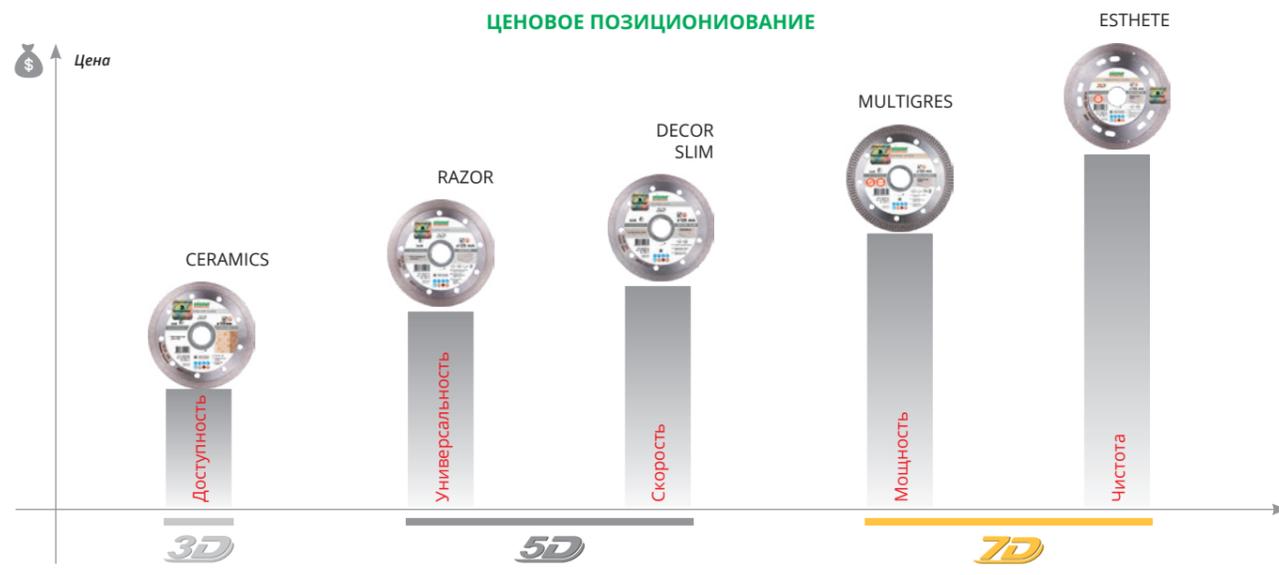
Для невысоких требований к выполняемым работам подойдет **Ceramics**. Этот диск имеет самую демократичную цену.



Данные по параметрам работоспособности приведены при условиях:

- резки материала, указанного на графиках;
- резка диском диаметром 125 мм;
- исправной УШМ мощностью 1,4 кВт, с частотой вращения 11 000 об/мин;
- при температуре воздуха +25 °С.

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



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 повернув 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 позволяют 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).



# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ для плиткорезов

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

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

	1A1R CERAMICS GRANITE	1A1R HARD CERAMICS	1A1R GRES ULTRA	1A1R GRANITE	1A1R MARBLE	1A1R GRANITE PREMIUM
Рельефная глазурь	—	•••	—	—	—	••
Настенная плитка	•••	•••	•••	•••	••	•••
Напольная плитка	•••	•••	•••	••	•	•••
Керамогранит	••	•••	•••	•	•	•••
Гранит	••	•	••	•••	•	•••
Мрамор	••	•	••	••	•••	••

3D

5D

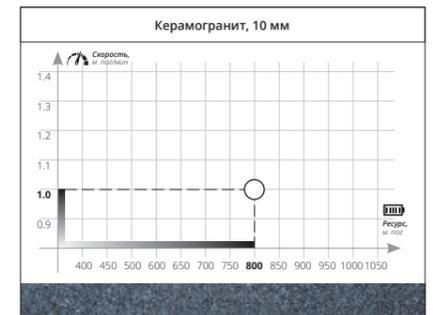
7D



1A1R CERAMICS GRANITE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Качество кромки	★★★★☆	113 151 38 010	125	22,23	1,5	8
Скорость	★★★★☆	113 201 38 014	180	25,4	1,5	8,5
Ресурс	★★★★☆	113 201 38 015	200	25,4	1,7	8,5
		113 201 38 019	250	25,4	1,7	10



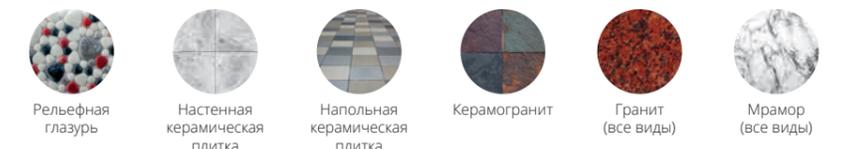
- Недорогой диск для небольших объемов работ.
- Универсальный диск по различным материалам.



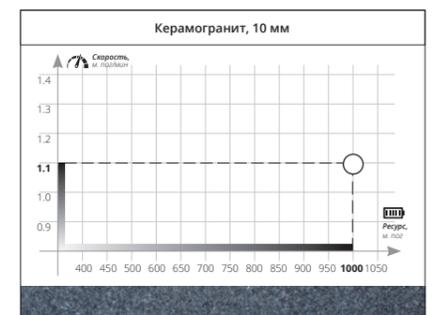
1A1R HARD CERAMICS	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Качество кромки	★★★★★	111 150 48 011	115	22,23	1,4	10
Скорость	★★★★☆	111 150 48 010	125	22,23	1,4	10
Ресурс	★★★★★	111 200 48 012	150	25,4	1,4	8
		111 200 48 014	180	25,4	1,4	8,5
		111 200 48 015	200	25,4	1,6	10
		111 200 48 017	230	25,4	1,6	10
		111 200 48 019	250	25,4	1,6	10
		111 270 48 022	300	32	2	10
		111 270 48 024	350	32	2,2	10
		111 270 48 026	400	32	2,2	10



YouTube distar hard ceramics

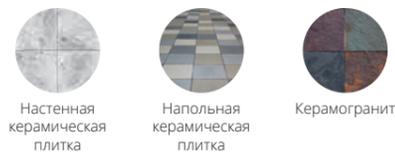


- Высококачественная резка керамической плитки, керамогранита с декоративными покрытиями.
- Чистый рез (без сколов) широкого спектра материалов.
- Высокий ресурс работы, низкие удельные затраты на обработку.

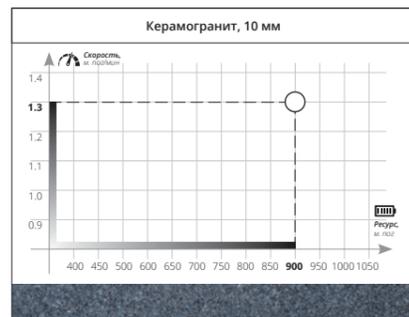


1A1R GRES ULTRA	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
--------------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки	★★★★☆	111 201 59 014	180	25,4	1,4	8,5
Скорость	★★★★★	111 201 59 015	200	25,4	1,6	8,5
Ресурс	★★★★☆	111 201 59 017	230	25,4	1,6	8,5
		111 201 59 019	250	25,4	1,6	10



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

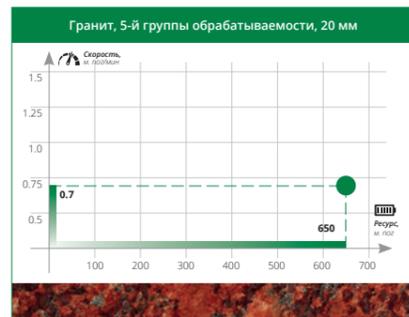


1A1R GRANITE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-----------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки	★★★★★	111 150 34 009	115	22,23	1,4	10
Скорость	★★★★☆	111 150 34 010	125	22,23	1,4	10
Ресурс	★★★★★	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

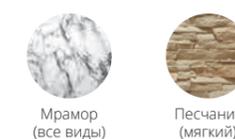


- Высокий ресурс, чистый рез.
- Разработан для профессиональной обработки всех видов гранита, твердых видов мрамора и песчаника.



1A1R MARBLE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
----------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки	★★★★☆	111 150 53 009	115	22,23	1,4	10
Скорость	★★★★☆	111 150 53 010	125	22,23	1,4	10
Ресурс	★★★★★	115 200 53 012	150	25,4	1,4	8
		111 200 53 014	180	25,4	1,4	8,5
		111 200 53 015	200	25,4	1,6	10
		111 200 53 017	230	25,4	1,6	10
		111 200 53 019	250	25,4	1,6	10
		111 270 53 022	300	32	2	10
		111 270 53 024	350	32	2,2	10
		111 270 53 026	400	32	2,2	10



- Высокий ресурс, чистый рез.
- Разработан для обработки мягких и средних видов мрамора.



1A1R GRANITE PREMIUM	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-------------------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Качество кромки	★★★★☆	113 150 61 010	125	22,23	1,5	8
Скорость	★★★★★	113 200 61 014	180	25,4	1,5	8,5
Ресурс	★★★★☆	113 200 61 015	200	25,4	1,7	10
		113 200 61 017	230	25,4	1,7	10
		113 200 61 019	250	25,4	1,7	10
		113 270 61 022	300	32	2,4	10
		113 270 61 024	350	32	2,4	10
		113 270 61 026	400	32	2,4	10



- Высокопроизводительная резка природного камня, керамогранита.
- Универсальность применения, высокая скорость резания гранита, мрамора.

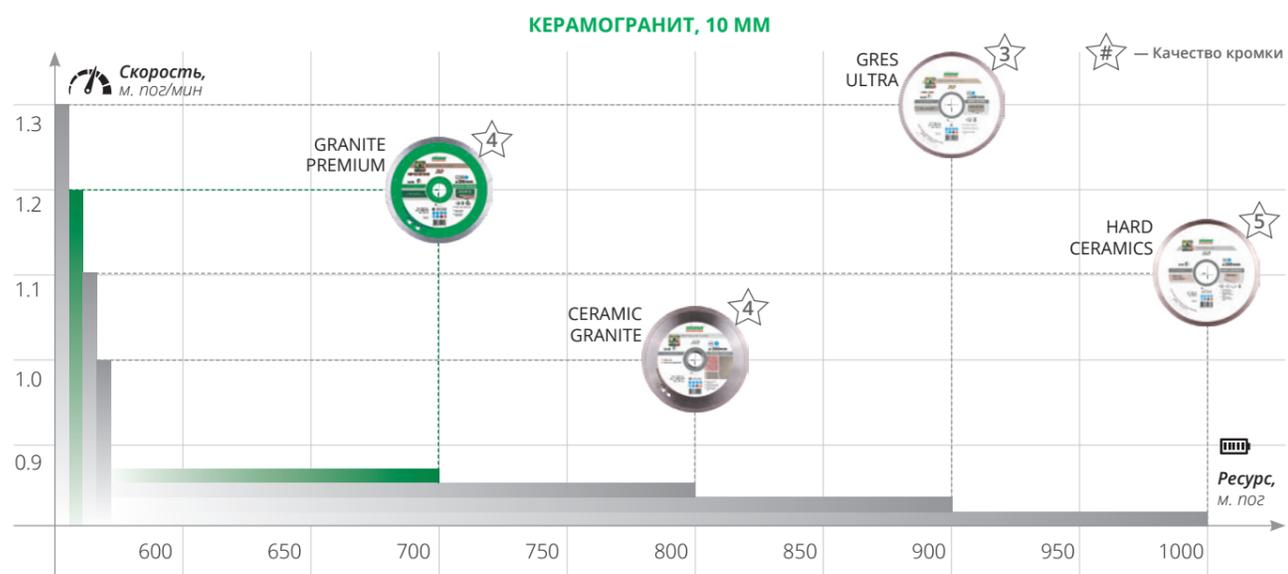


## Позиционирование алмазных отрезных дисков для плиткорезов

## Полезная информация. Советы эксперта при резке керамогранита на плиткорезах

### ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛИТКИ НА СТАНКАХ-ПЛИТКОРЕЗАХ:

Для небольших объемов работ по широкому спектру материалов стоит выбрать недорогой диск **Ceramic**. Для скоростной резки хорошо подойдет **Gres Ultra**, 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, лучше всего выбрать диск **Hard Ceramics**. Несмотря на то, что диск **Granite Premium** разработан для гранитов, он также эффективно справится и с керамогранитом.



#### Удельные затраты:

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

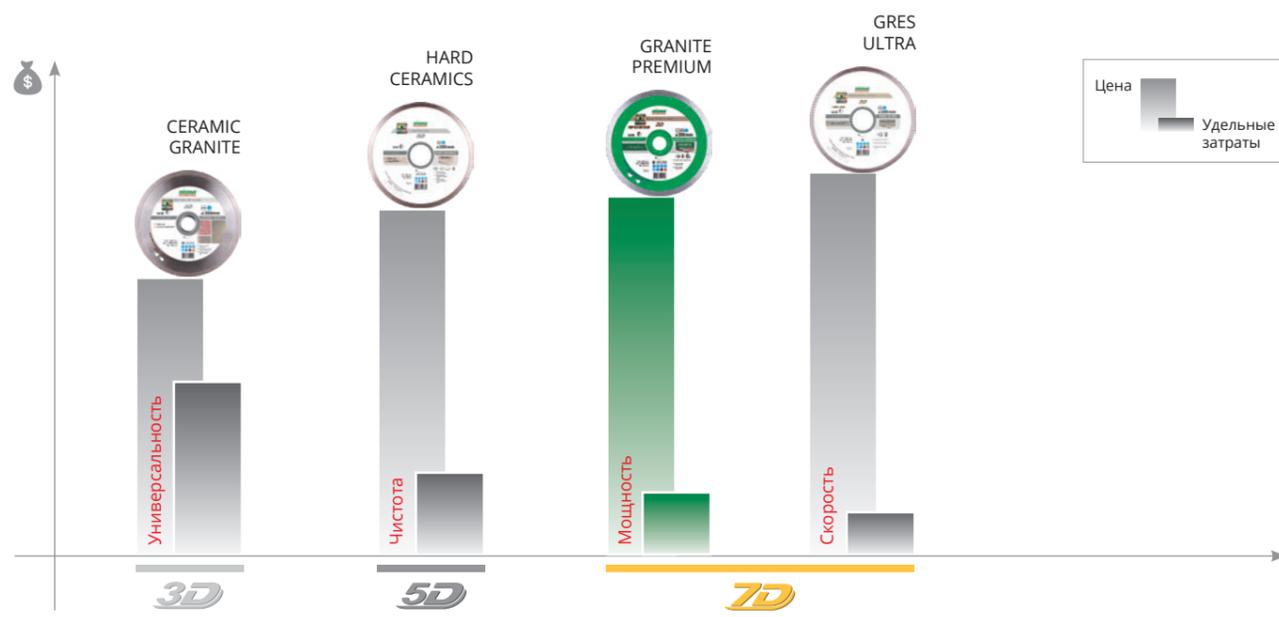
Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

#### Данные по параметрам работоспособности приведены при условиях:

- резки материала, указанного на графиках;
- диски диаметром 200 мм;
- исправным плиткорезом мощностью 0,8 кВт с частотой вращения 2900 об/мин;
- с подачей воды 6,0 л/мин;
- при температуре воздуха +25 С°.

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

### ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



- Следите за состоянием суппорта (в станках мостового типа) и состоянием подшипников в роликах тележки (в станках консольного типа).
- По возможности пользуйтесь струбцинами и упорами.
- В случае значительной потери режущей способности, *вскрывайте (затачивайте)\** диск абразивными материалами.
- Следите за чистотой направляющих, рабочего стола (тележки).
- Меняйте воду не реже одного раза в смену. Шлам в воде полирует режущие кромки алмазов и ухудшает отвод тепла из зоны резания. Эти два фактора отрицательно сказываются на производительности инструмента. Чем загрязненнее вода, тем хуже режет диск.
- Для выполнения прямых, точных резов работайте в несколько проходов (если позволяет конструкция станка).
- Направление подачи всегда должно обеспечивать прижим заготовки.
- При дорезании заготовки, во избежание образования финишного скола, минимизируйте подачу.
- Не перегружайте диск, режьте легко и без усилий. В случае приложения чрезмерных усилий, возможны деформации корпуса, которые снизят режущую способность диска.
- Никогда не меняйте направление вращения диска. Это приводит к утончению слоя и затиранию корпуса о материал.

\**Вскрытие (заточка):* произвести порезку высокоабразивного материала (5-6 резов) на тонкие полоски.

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



# Общие принципы безопасности при работе с отрезными алмазными дисками на плиткорезах с охлаждением

**ПРАВИЛЬНО**

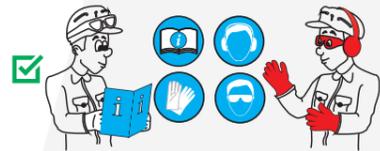


Убедитесь, что диск имеет обозначение стандартов безопасности и рекомендации по применению.

**НЕПРАВИЛЬНО**



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



Всегда читайте инструкцию по применению и безопасности использования.



Не выбрасывайте инструкцию! Не работайте без средств защиты.



Убедитесь в отсутствии повреждений диска.



Никогда не используйте диски с повреждениями.

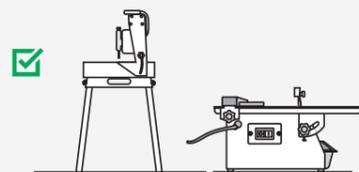


✓

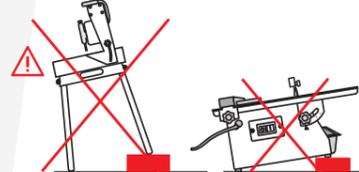


⚠

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

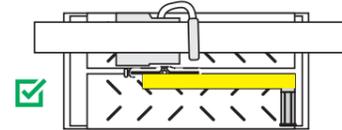


✓



⚠

Убедитесь, что станок установлен на надежное и ровное основание.



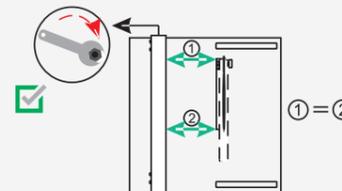
✓

Никогда не ставьте станок под углом или на неровное основание.



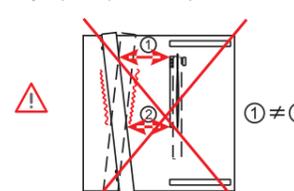
⚠

Следите за перпендикулярностью плоскости диска относительно корпуса упорной рейки.



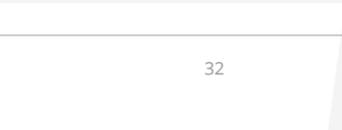
✓

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



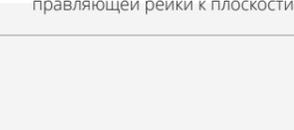
⚠

Убедитесь, что направляющая рейка установлена параллельно диску и зафиксирована.



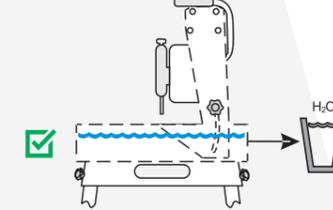
✓

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



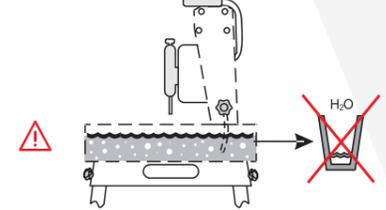
⚠

**ПРАВИЛЬНО**

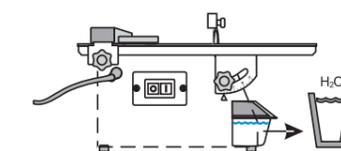


✓

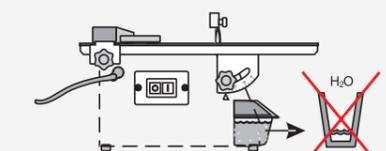
**НЕПРАВИЛЬНО**



⚠



Следите за уровнем и чистотой воды.



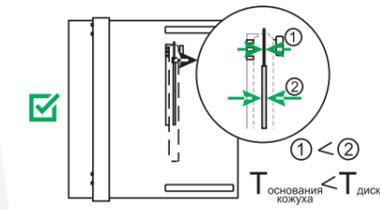
Никогда не работайте без воды. Чем загрязненнее вода, тем хуже работает диск.



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

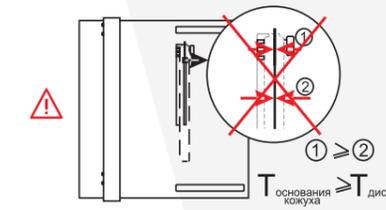


Никогда не работайте с большим люфтом на подшипниковом узле перемещения привода. Обратитесь в сервисный центр.



✓

Убедитесь, что толщина диска 2 больше ширины стойки кожуха.



⚠

Никогда не используйте диск тоньше или равный ширине стойки кожуха.



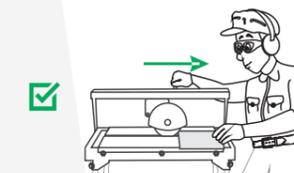
✓

Материал перемещайте только по поверхности стола станка.



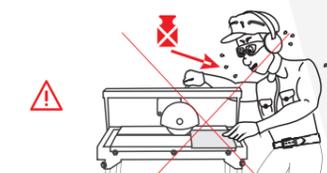
⚠

Никогда не обрабатывайте материал на весу.



✓

Режьте легко и без усилий.



⚠

Никогда не применяйте усилие.

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.

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

# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ для резки бетона на УШМ



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

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

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

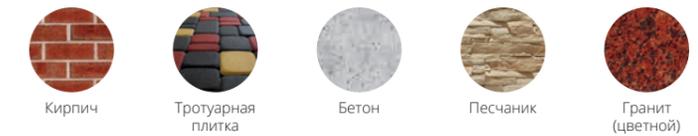
3D

5D

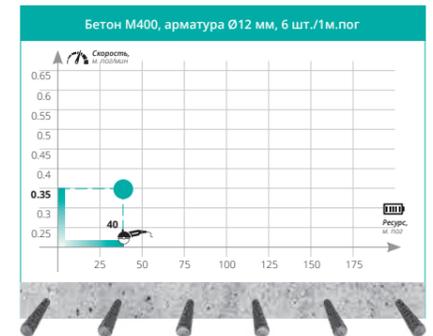
7D



TURBO UNIVERSAL	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Скорость	★ ★ ★ ☆ ☆	102 151 29 009	115	22,23	2,2	8
Прохождение арматуры	★ ☆ ☆ ☆ ☆	102 151 29 010	125	22,23	2,2	8
Ресурс	★ ★ ★ ☆ ☆	102 151 29 017	230	22,23	2,6	9



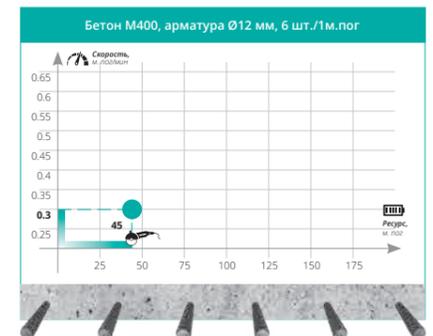
- Недорогой диск для широкого спектра строительных материалов.
- Универсальность применения.
- Мягкий рез.



1A1RSS/C3 UNIVERSAL	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Скорость	★ ★ ★ ☆ ☆	143 151 29 009	115	22,23	2,2	10
Прохождение арматуры	★ ★ ☆ ☆ ☆	143 151 29 010	125	22,23	2,2	11
Ресурс	★ ★ ★ ☆ ☆	143 151 29 017	232	22,23	2,6	12



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



Высота алмазного слоя 12 мм

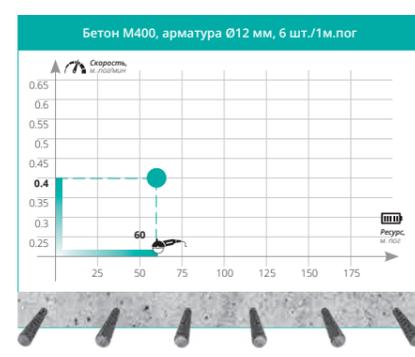
TURBO EXPERT		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
--------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость ★★★★★☆  
 Прохождение арматуры ★★★★★☆  
 Ресурс ★★★★★☆

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	



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



Высота алмазного слоя 12 мм

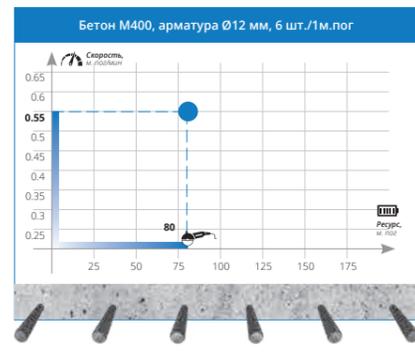
TURBO EXTRA TURBO EXTRA MAX		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-----------------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость ★★★★★★  
 Прохождение арматуры ★★★★★☆  
 Ресурс ★★★★★☆

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 27 018	232	22,23	2,5	12	



- Работа с тяжелыми бетонами, армированными бетонами.
- Мягкое, высокопроизводительное резание.



Высота алмазного слоя 12 мм

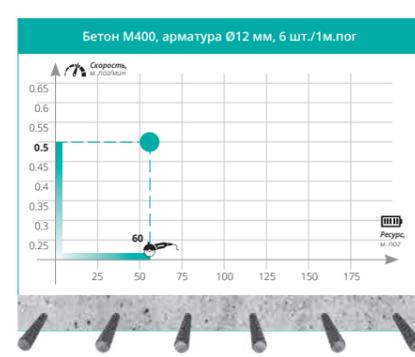
1A1RSS/C3 TECHNIC ADVANCED		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
----------------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость ★★★★★☆  
 Прохождение арматуры ★★★★★☆  
 Ресурс ★★★★★☆

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	



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

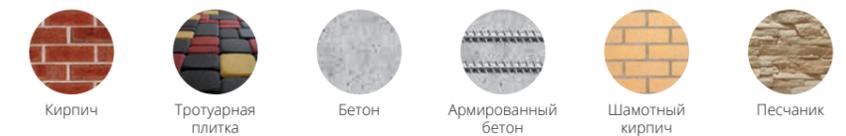


Высота алмазного слоя 12 мм

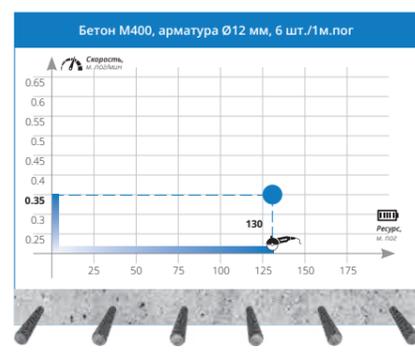
1A1RSS/C3-W CLASSIC		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
---------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость ★★★★★☆  
 Прохождение арматуры ★★★★★☆  
 Ресурс ★★★★★★

123 150 11 010	125	22,23	2,2	10	
123 150 11 012	150	22,23	2,2	10	
123 150 11 018	232	22,23	2,4	12	



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

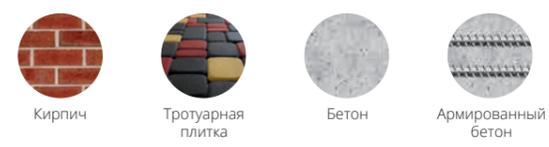
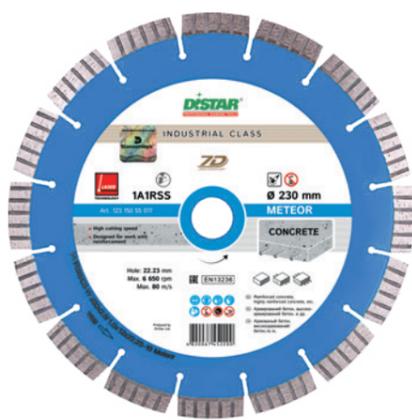


Высота алмазного слоя 12 мм

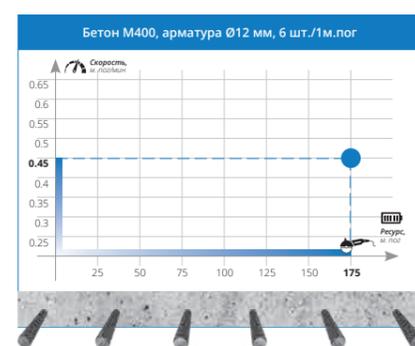
1A1RSS/C3-W METEOR		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-----------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость ★★★★★☆  
 Прохождение арматуры ★★★★★☆  
 Ресурс ★★★★★★

123 150 55 010	125	22,23	2,2	10	
123 150 55 017	230	22,23	2,6	12	



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



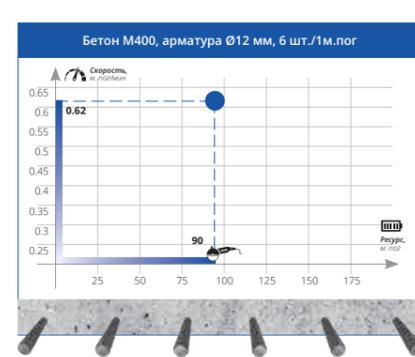
TURBO SUPER MAX		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
--------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость ★★★★★★  
 Прохождение арматуры ★★★★★★  
 Ресурс ★★★★★☆

101 155 02 018	232	22,23	2,6	15	
----------------	-----	-------	-----	----	--



- Производительная резка высокоармированного бетона.
- Мягкая резка. Оптимальное соотношение ресурса и производительности.



Высота алмазного слоя **15** мм

СКОРОСТЬ  
 РАБОТЫ  
 В 10 РАЗ  
 БОЛЬШЕ



Art. 101 150 85 018

- High cutting speed
- Increased diamond layer height

Hole: 22,23 mm  
 Max. 6 650 RPM  
 Max. 80 m/s

Produced by Di-Star Ltd.



## Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки бетона на УШМ

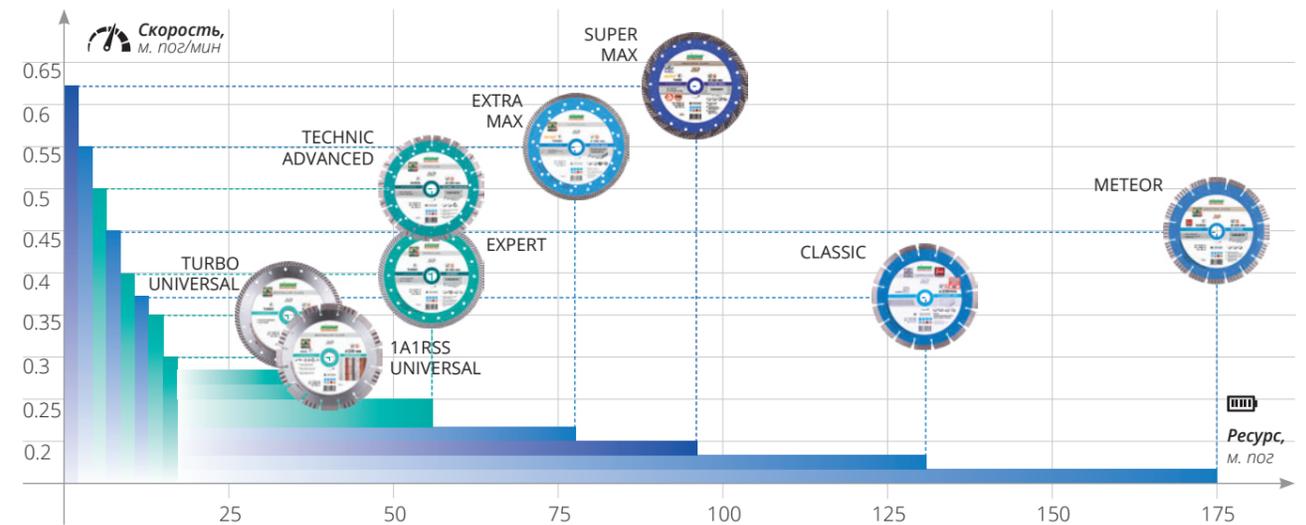
### ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ ДЛЯ РЕЗКИ БЕТОНА НА УШМ:

Принцип простой: для малых объемов работ и фрагментарного домашнего использования выбирают недорогие диски, такие как **Universal Турбо** или сегментный. Для постоянного профессионального применения выбирают диски **Extra MAX**, **Super MAX**. В сегментных дисках профессионалы используют **Classic** или **Meteor**. Диски Турбо 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.

### БЕТОН М400, АРМАТУРА Ø12 ММ, 6 ШТ./1М.ПОГ



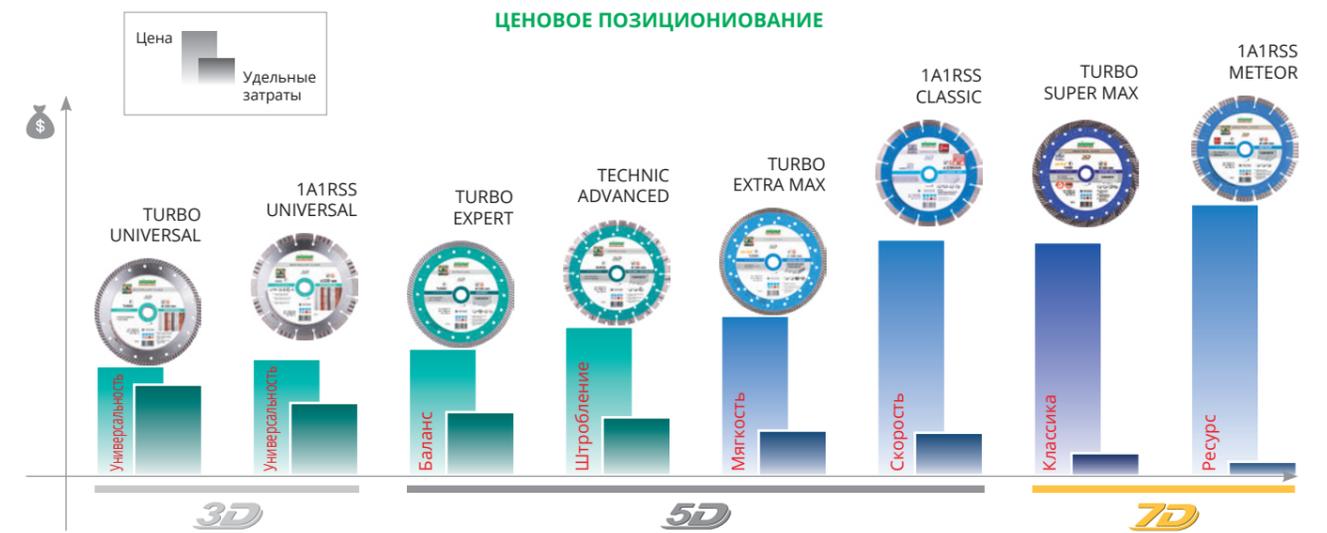
#### Удельные затраты:

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 по параметрам работоспособности приведены при условиях:

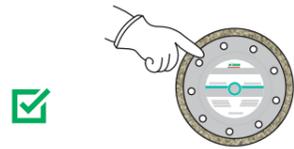
- резки материала, указанного на графиках;
- резки диском диаметром 230 мм;
- глубина реза — 6 см;
- маятниковый способ резания;
- исправной УШМ мощностью 2,5 кВт с частотой вращения 6500 об/мин;
- при температуре воздуха +25 °С.

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



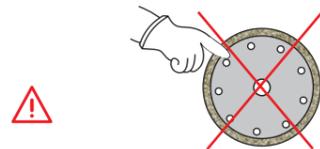
# Общие принципы безопасности при работе с алмазными отрезными дисками

**ПРАВИЛЬНО**



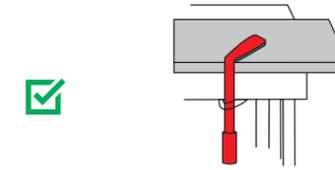
Убедитесь, что диск имеет обозначения стандартов безопасности и рекомендации по применению.

**НЕПРАВИЛЬНО**



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

**ПРАВИЛЬНО**

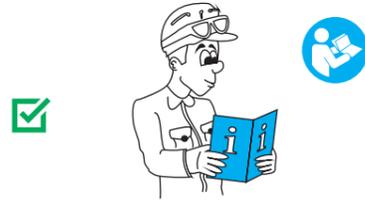


Нужно закрепить материал. Убедитесь, что рабочее место безопасно.

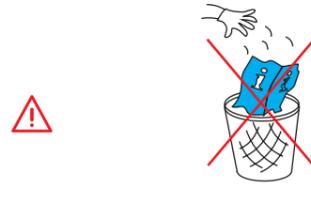
**НЕПРАВИЛЬНО**



Не обрабатывайте незакрепленный материал.



Всегда читайте инструкцию по применению и безопасности использования.



Не выбрасывайте инструкцию.



Используйте индивидуальные средства защиты.



Не работайте без средств защиты.



Убедитесь в отсутствии повреждений диска.



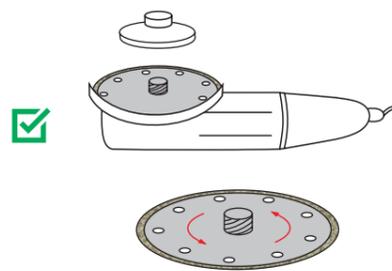
Никогда не используйте диски с повреждениями.



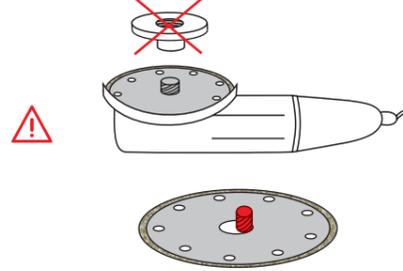
Используйте диск только для резки.



Никогда не шлифуйте отрезным диском.



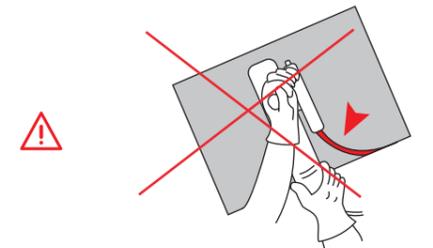
Располагайте фланцы правильно. Убедитесь в соответствии посадочного отверстия. Соблюдайте направление вращения.



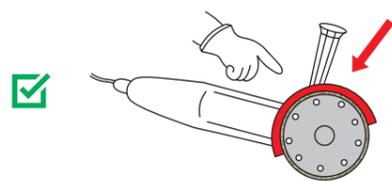
Фланец установлен неправильно! Размер посадочного отверстия не соответствует. Не указано направление вращения.



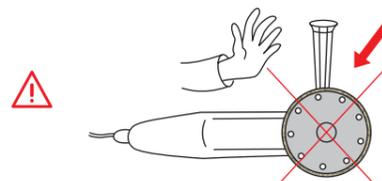
Всегда режьте прямолинейно.



Не используйте отрезной диск для криволинейной резки.



Работайте только с защитным кожухом.



Никогда не работайте без защитного кожуха.



Резьте легко и без усилий.



Не прилагайте чрезмерных усилий.

Информация, приведенная в разделе, относится к отрезным алмазным дискам диаметром 115-230 мм для прямолинейного резания без применения охлаждения.

Внимательно изучите рекомендации по безопасности использования алмазных дисков на УШМ.

Неправильно используемый алмазный диск может быть опасным!

# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ для резки природного камня на УШМ

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



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

3D

5D

7D



1A1RSS STONE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Скорость ★★★★★☆	123 150 84 010	125	22,23	2,2	8	
Ресурс ★★★★★☆	123 150 84 017	230	22,23	2,6	10	



- Недорогой диск для широкого спектра природного камня.
- Универсальность применения.
- Высокий ресурс.



TURBO ELITE ACTIVE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
Скорость ★★★★★☆	102 160 25 017	230	22,23	2,6	9	
Ресурс ★★★★★☆						



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



TURBO ELITE TURBO ELITE MAX		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
--------------------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость	★★★★☆	101 150 23 009	115	22,23	2,2	8	
Ресурс	★★★★☆	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	



Granit твердый (цветные породы)

Песчаник (все виды)

- Для профессиональной работы с цветными гранитами.
- Мягкая, комфортная работа.



TURBO ELITE ULTRA		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость	★★★★☆	101 680 24 018	232	22,23	1,9	12	
Ресурс	★★★★☆						



Granit твердый (цветные породы)



Granit мягкий (черные породы)

- Производительная работа со всеми видами гранита.
- Высокая стойкость диска к продолжительным нагрузкам.



TURBO GABPRO MAX		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
------------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость	★★★★★	101 154 29 018	232	22,23	2,5	12	
Ресурс	★★★★☆						



Granit мягкий (черные породы)

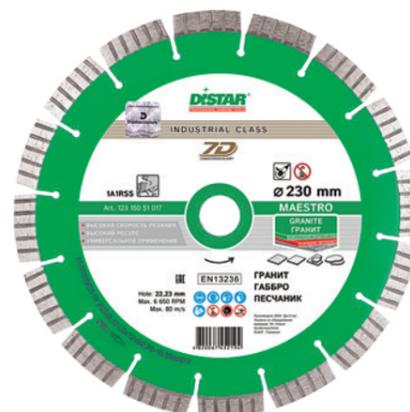
Мрамор (твердые цветные породы)

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



1A1RSS MAESTRO		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
----------------	--	------	-------	--------------------------	------------------	----------------------	-------------

Скорость	★★★★★	123 150 51 010	125	22,23	2,2	10	
Ресурс	★★★★★	123 150 51 017	230	22,23	2,6	12	



Granit твердый (цветные породы)



Granit мягкий (черные породы)



Песчаник (все виды)

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



TURBO DUPLEX	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
-----------------	------	----------	-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------------

Скорость ★★★★★   
Ресурс ★★★★★

101 171 26 010	125	22,23	2,8	8/25	
----------------	-----	-------	-----	------	--



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



Ширина алмазного слоя **25** мм

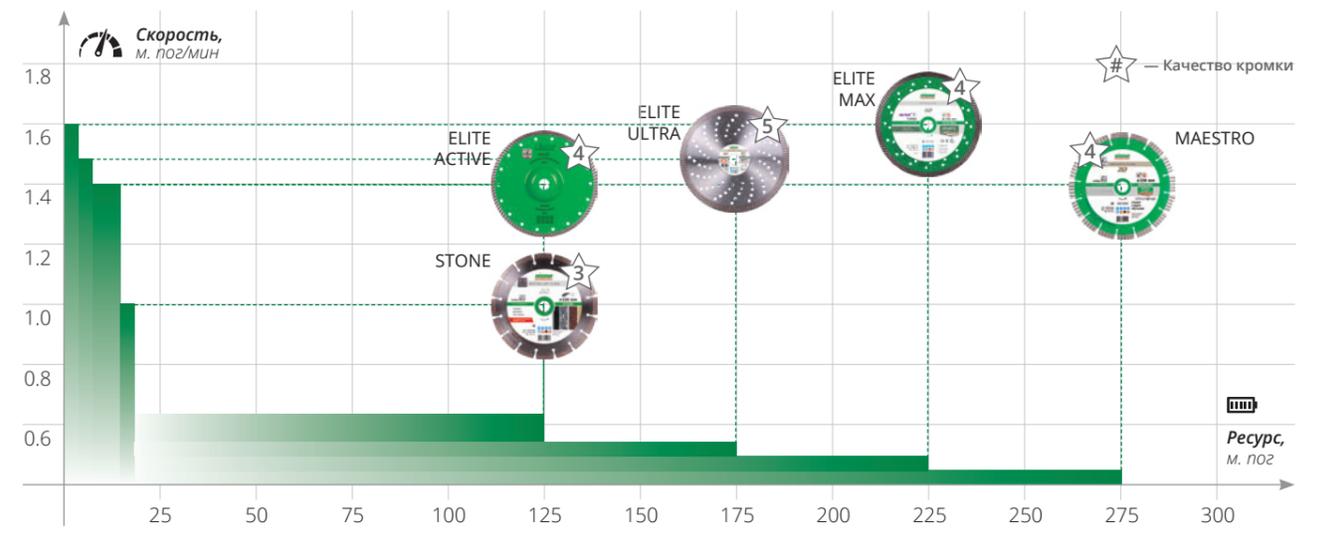


## Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки природного камня на УШМ

### ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ ДЛЯ РЕЗКИ ПРИРОДНОГО КАМНЯ НА УШМ:

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.

### ГРАНИТ, 30 ММ, 5-Й КАТЕГОРИИ ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ



#### Удельные затраты:

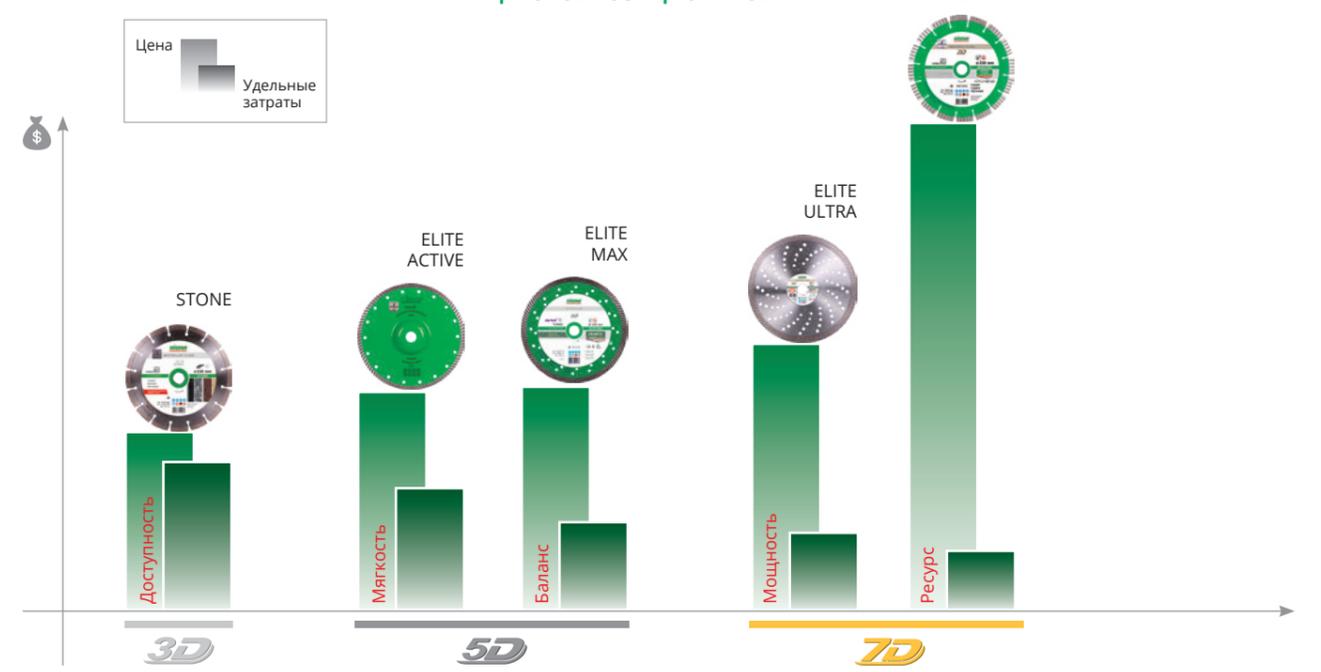
Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного). Отражает затраты на инструмент и на рабочую силу. Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

#### Данные по параметрам работоспособности приведены при условиях:

- резки материала, указанного на графиках;
- резка диском диаметром 230 мм;
- глубина реза — 30 мм;
- прямой способ резания;
- исправной УШМ мощностью 2,5 кВт с частотой вращения 6500 об/мин;
- при температуре воздуха +25 С°.

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

### ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



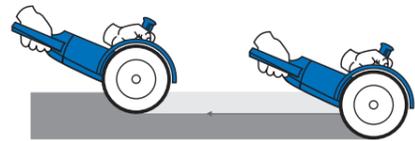
## Полезная информация. Основные способы резки на УШМ

Каждый из способов имеет свои особенности, достоинства и недостатки.

### ПРЯМОЙ

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

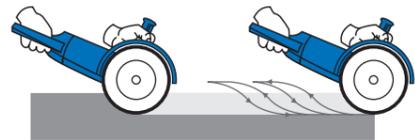
Применяется для сквозных резов, резании листовых материалов, а также для коротких глухих резов. Обеспечивает наилучшую плоскостность и наименьшую шероховатость обработанного торца. Наименее производительный метод, способный быстро деформировать корпус диска.



- + Чистый торец материала
- Низкая производительность

### МАЯТНИКОВЫЙ

Резание выполняется попеременным заглублением 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.

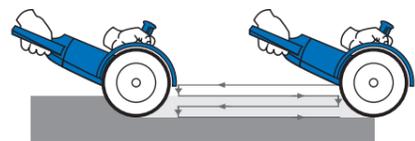


- + Высокая производительность
- Черновой торец материала

### ЧЕЛНОЧНЫЙ

Резание выполняется многопроходной резкой при малом заглублении.

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.



- + Прямолинейность реза
- Возможно снижение ресурса

## Полезная информация. Советы эксперта при работе на УШМ

- 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 раскручивание.
- Если пользуетесь переносной, 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 песок, цементно-песчаная штукатурка, абразивные заточные или шлифовальные круги.

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



# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ для резки бетона на бензорезах и швонарезчиках

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



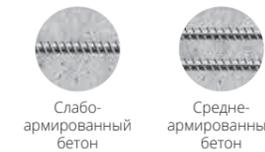
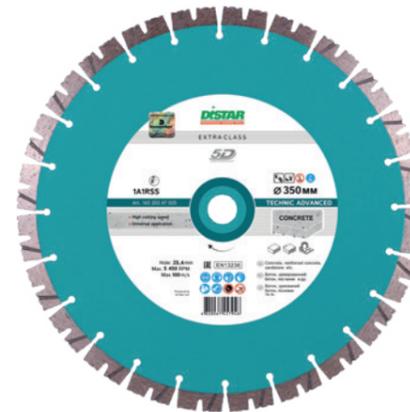
	1A1RSS/C3-H TECHNIC ADVANCED	1A1RSS/C1-W CLASSIC H12	1A1RSS/C3-W GREEN CONCRETE	1A1RSS/C1-W SUPER	1A1RSS/C3-W METEOR
Слабоармированный бетон	••	•••	—	•••	••
Среднеармированный бетон, молитное литье	••	••	—	•••	•••
Высокоармированный бетон, гидротехнический бетон	•	•	—	••	•••
Свежий бетон	—	—	•••	•	—

5D

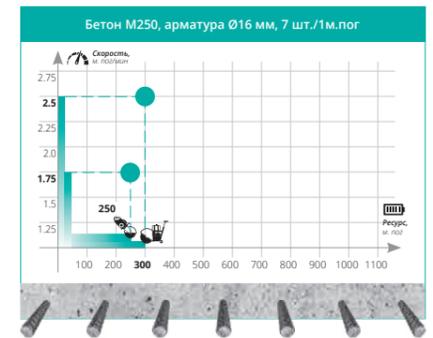
7D



1A1RSS/C3-H TECHNIC ADVANCED	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★☆	141 203 48 022	300	25,4-11,5	3,0	15	22
Прохождение арматуры	★★★★☆	141 200 86 024	350	25,4-11,5	3,5	15	24
Ресурс	★★★★☆	141 200 86 026	400	25,4-11,5	3,5	15	28



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

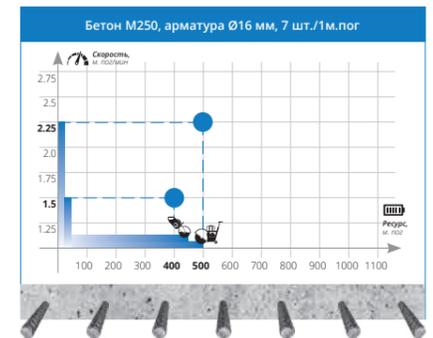


Высота алмазного слоя 15 мм

1A1RSS/C1-W CLASSIC H12	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★☆	121 850 04 171	304	25,4-11,5	2,8	12	18
Прохождение арматуры	★★★★☆	121 850 04 160	354	25,4-11,5	3,2	12	21
Ресурс	★★★★☆	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



- 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 резки.



Высота алмазного слоя 12 мм

1A1RSS/C3-W GREEN CONCRETE		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★★	123 850 42 024	350	25,4-11,5	3,2	10	25	
Прохождение арматуры	☆☆☆☆☆	123 850 42 026	400	25,4-11,5	3,5	10	28	
Ресурс	★★★★★	123 850 42 028	450	25,4-11,5	3,8	10	32	



Свежий бетон

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



Высота алмазного слоя **10** мм

1A1RSS/C3-W METEOR		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★★	123 270 55 022	300	25,4-11,5	2,8	12	21	
Прохождение арматуры	★★★★★	123 850 55 024	350	25,4-11,5	3,2	12	25	
Ресурс	★★★★☆	123 850 55 026	400	25,4-11,5	3,5	12	28	
		123 850 55 028	450	25,4-11,5	3,8	12	32	
		123 850 55 031	500	25,4-11,5	3,8	12	36	
		123 850 55 024	600	25,4-11,5	4,5	12	42	



Средне-армированный бетон

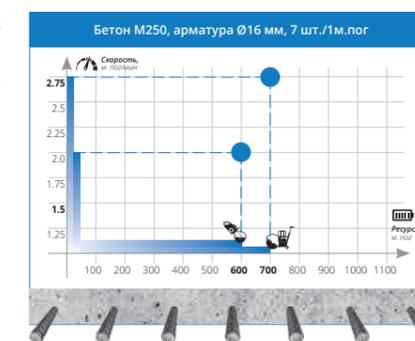


Высоко-армированный бетон

- Предназначен для работы на приводах средней мощности (5-13 кВт).
- Способность работы с тяжелыми высокоармированными бетонами.



Высота алмазного слоя **12** мм



1A1RSS/C3-W SUPER		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота алм. слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★☆	121 850 85 022	300	25,4-11,5	2,8	10	18	
Прохождение арматуры	★★★★☆	121 850 85 024	350	25,4-11,5	3,2	10	21	
Ресурс	★★★★★	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	

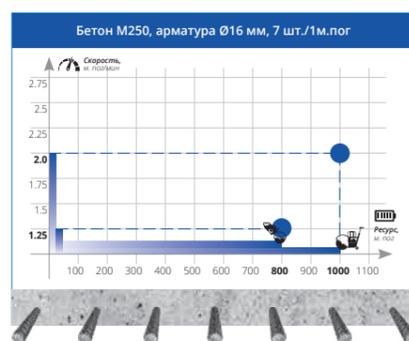


Слабо-армированный бетон



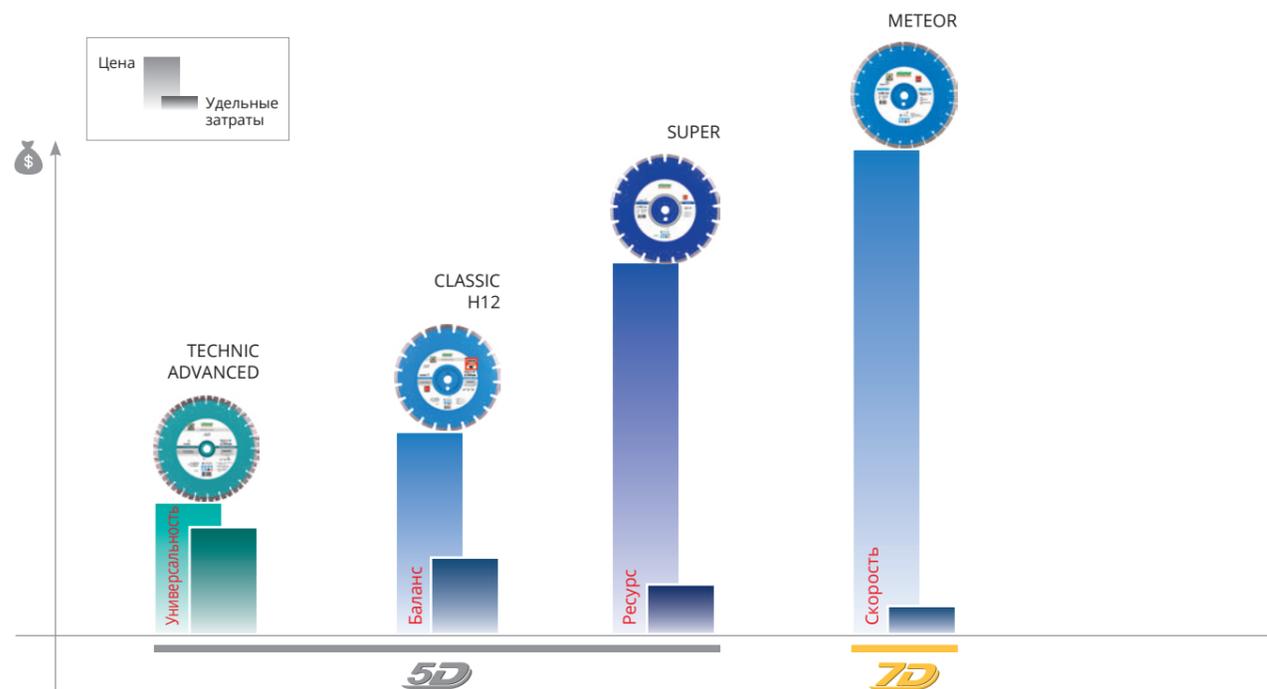
Средне-армированный бетон

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



Высота алмазного слоя **10** мм

### ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



**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.

## Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки бетона на бензорезах и швонарезчиках

### ВЫБОР ДИСКОВ ДЛЯ БЕТОНА НА БЕНЗОРЕЗАХ И ШВОНАРЕЗЧИКАХ:

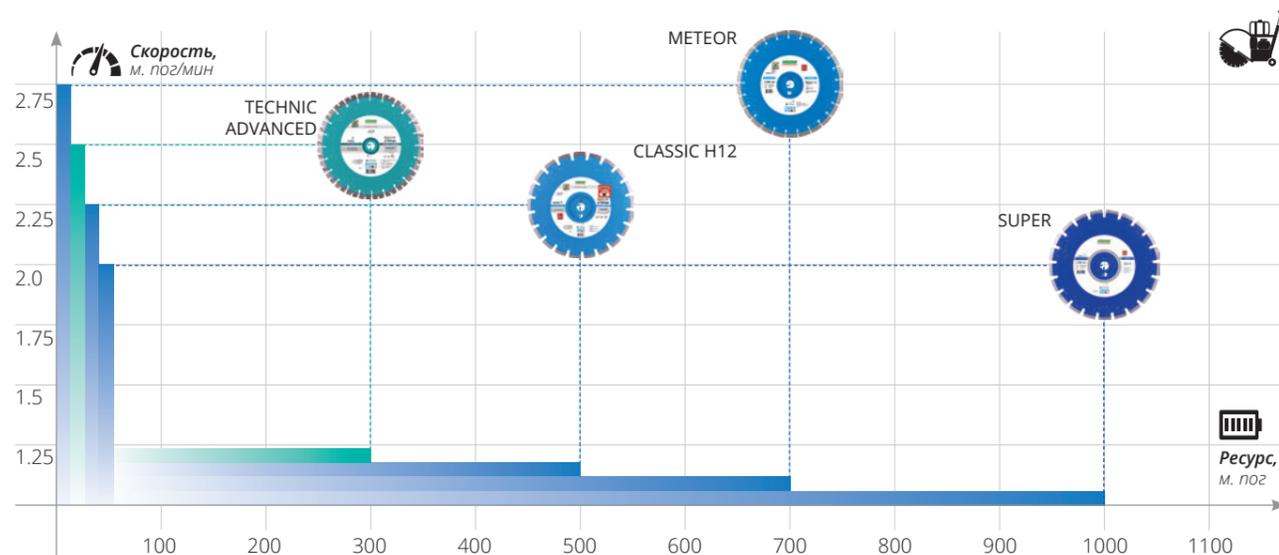
Диск **Technic Advanced** выбирают при небольших объемах работ, в случае когда нужно резать различные материалы.

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

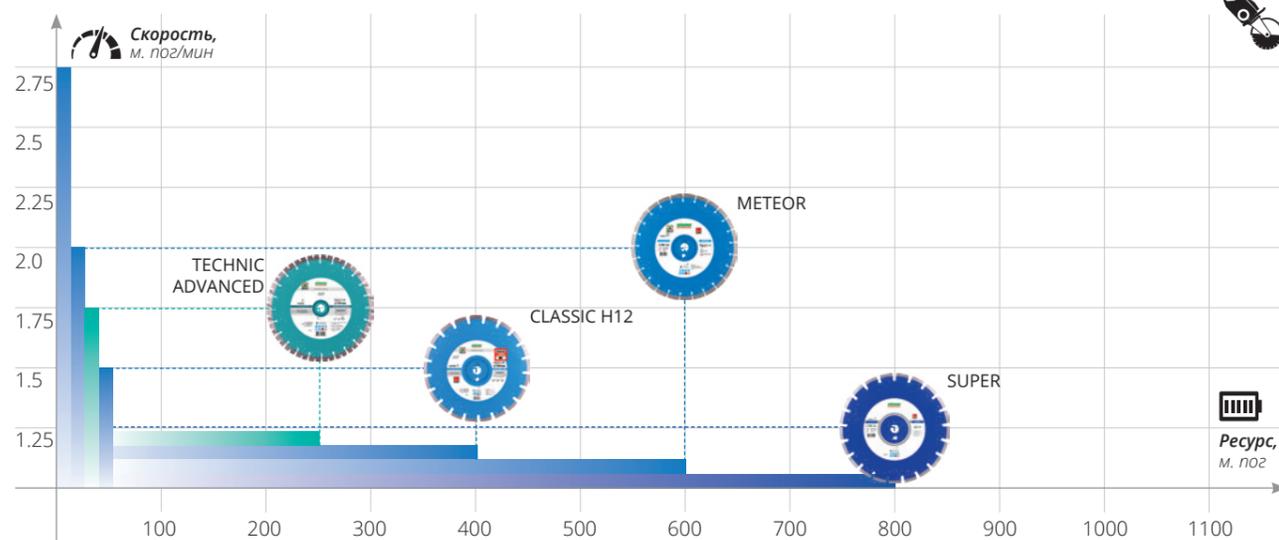
Диск **Meteor** предназначен для сложных высокоармированных объектов, когда важна скорость резания.

**Super** используют, когда важен ресурс диска.

### БЕТОН М250, АРМАТУРА Ø16 ММ, 7 ШТ./1М.ПОГ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА ШВОНАРЕЗЧИКЕ



### БЕТОН М250, АРМАТУРА Ø16 ММ, 7 ШТ./1М.ПОГ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА БЕНЗОРЕЗЕ



Данные по параметрам работоспособности приведены при условиях:

- резки материала, указанного на графиках;
- резка диском диаметром диска 350 мм;
- глубина резания 50 мм;
- исправным швонарезчиком мощностью 9,6 кВт с частотой вращения 2500 об/мин;
- исправным бензорезом мощностью 4,3 кВт с частотой вращения 4700 об/мин;
- при температуре воздуха +25 °С.

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

## Полезная информация. Классификация бетонов

Марка бетона	Класс бетона	Применение
M100	B7,5	– тротуары, пешеходные дорожки
M150	B10	– отмостка
M150	B12,5	– кирпичная кладка, стяжка бетонных полов – фундаменты ограждений
M200	B15	– плиты перекрытия – покрытия дорог при малых нагрузках – фундаменты зданий
M250	B20	– монолитные фундаменты, монолитные стены – пешеходные, велосипедные дорожки – отмостка фундаментов – лестничные площадки
M300	B22,5	– лестничные площадки – монолитное дорожное полотно, подверженное сильным нагрузкам – плиты перекрытия, колодцы, трубы – лестничные марши, площадки
M350	B25	– монолитное домостроение – бордюры, магистральные автодороги – колонны, опорные конструкции – балки, многопустотные плиты перекрытия – чаши бассейнов, аквапарков
M400	B30	– цокольные этажи высотных домов – монолитные ж/б конструкции торгово-развлекательных комплексов, бассейнов, аквапарков – аэродромный бетон
M450	B35	
M500	B35	
M600	B40	
M600	B45	– мосты, дамбы, плотины, метро
M600	B50	– банковские хранилища, бомбоубежища
M700	B55	
M800	B60	

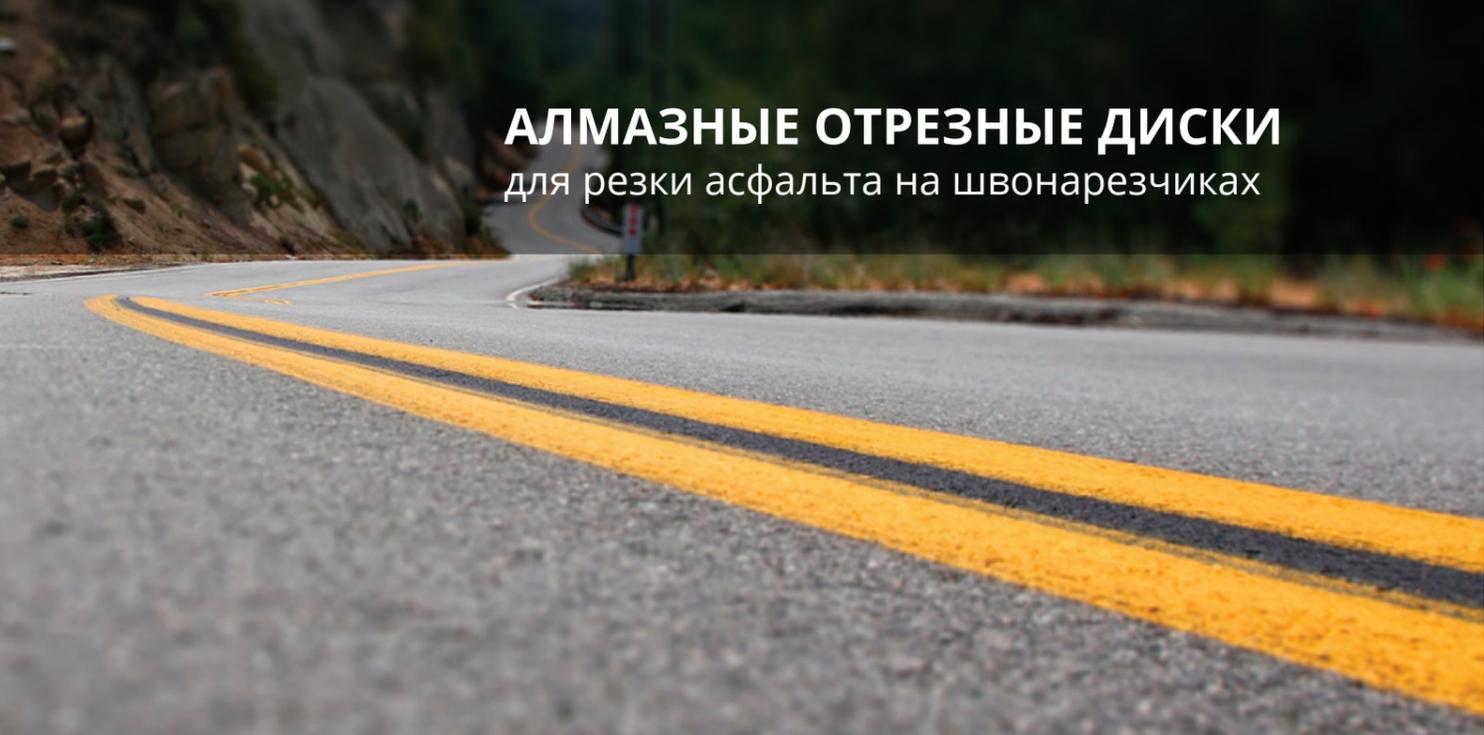
**Марка бетона (класс бетона)** — показатель, характеризующий его прочность. От прочности напрямую зависит параметр работоспособности инструмента. Можно считать, с повышением прочности бетона, уменьшается производительность инструмента, но растет его ресурс. Зная, какую конструкцию необходимо резать, 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 термшвов 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 М200-М500

# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ для резки асфальта на швонарезчиках



- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях

	1A1RSS/C1N-W ABRASIVE	1A1RSS/C3S-H STAYER	1A1RSS/C1S-W SPRINTER PLUS
Асфальт мелкозернистый (тротуары, прилегающие территории, городские улицы)	•••	•••	•••
Асфальт крупнозернистый (автодороги, автобаны)	•	••	•••
Свежий бетон	•	••	••

3D

5D



1A1RSS/C1N-W ABRASIVE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость ★★★★★	130 851 29 022	300	25,4-11,5	2,8	18	
Ресурс ★★★★★☆	124 851 29 024	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	
	124 851 29 034	600	25,4-11,5	4,5	36	

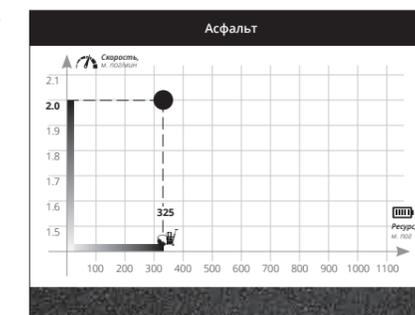


Асфальт мелкозернистый



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.



Высота алмазного слоя 9 мм

1A1RSS/C3S-H STAYER	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость ★★★★★☆	145 200 05 022	300	25,4-11,5	3,0	21	
Ресурс ★★★★★☆	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	

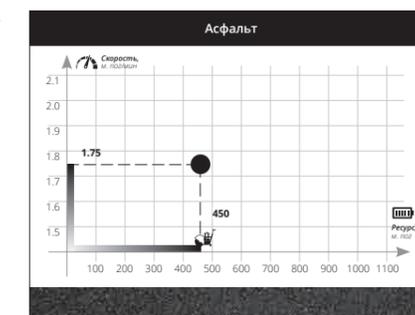


Асфальт мелкозернистый



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.

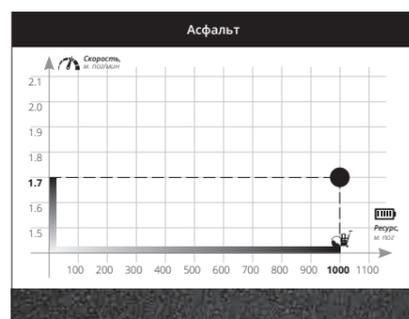


Высота алмазного слоя 10 мм

1A1RSS/C1S-W SPRINTER PLUS		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★☆	124 850 87 022	300	25,4-11,5	2,8	18	
Ресурс	★★★★★	124 850 87 024	350	25,4-11,5	3,2	21	
		124 850 87 026	400	25,4-11,5	3,5	24	
		124 850 87 028	450	25,4-11,5	3,8	25	
		124 85087 028	500	25,4-11,5	3,8	30	
		124 850 87 034	600	25,4-11,5	4,5	36	



- 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.



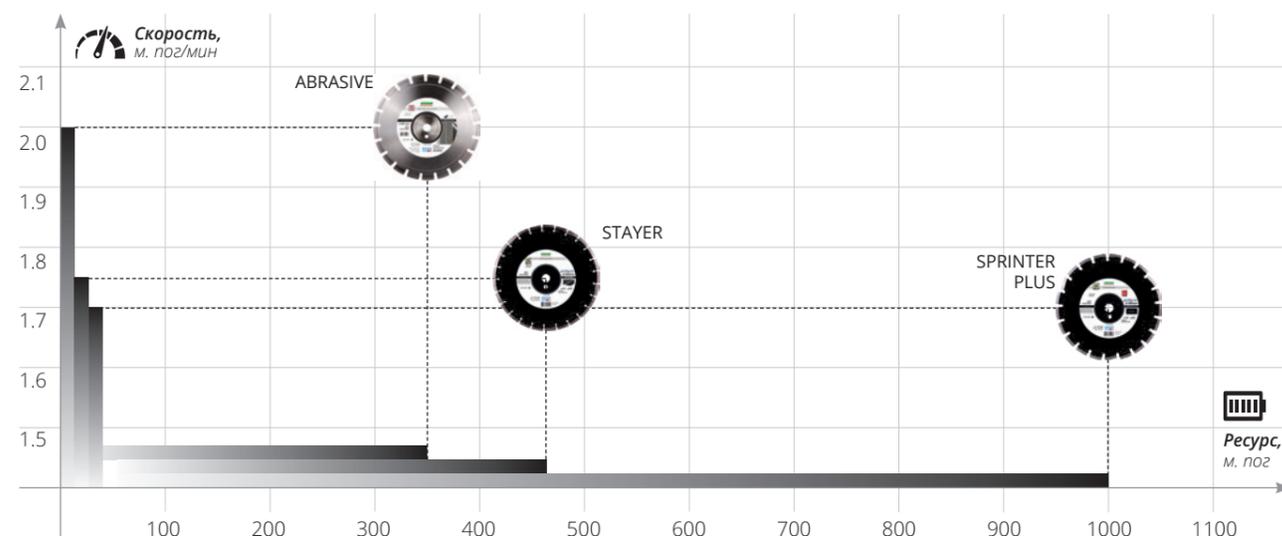
Высота алмазного слоя **10** мм

## Позиционирование алмазных отрезных дисков для резки асфальта на швонарезчиках

### ПРИНЦИП ВЫБОРА АЛМАЗНЫХ ДИСКОВ ДЛЯ РЕЗКИ АСФАЛЬТА НА ШВОНАРЕЗЧИКАХ:

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

### АСФАЛЬТ



#### Удельные затраты:

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

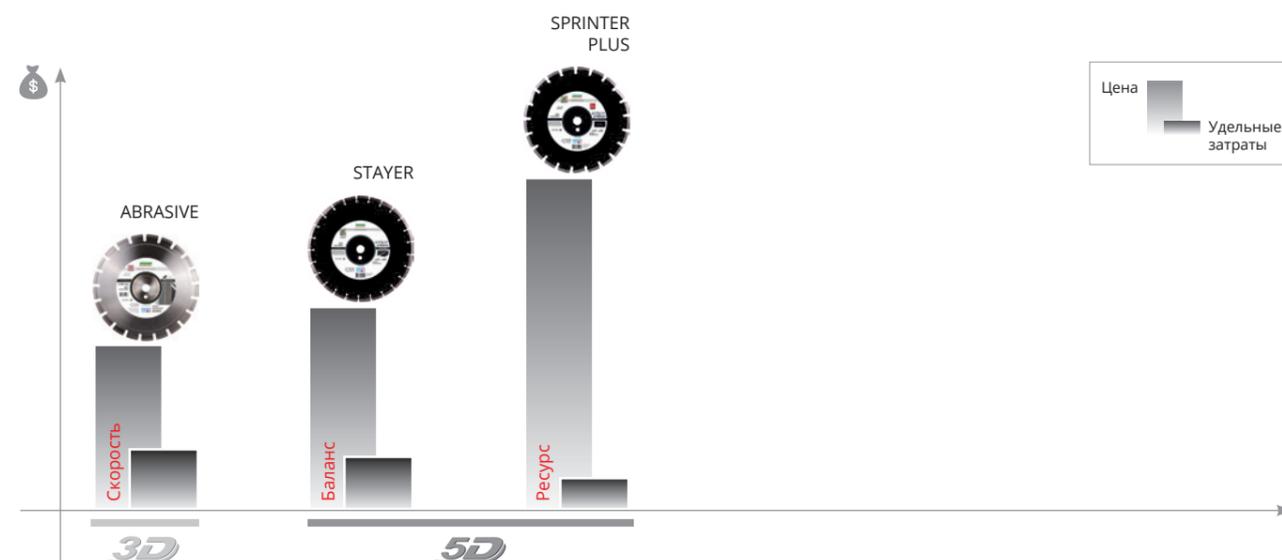
Чем больше ресурс и скорость резания, тем меньше удельные затраты, тем выгоднее инструмент.

#### Данные по параметрам работоспособности приведены при условиях:

- резки материала, указанного на графиках;
- резка диском диаметром 350 мм;
- глубина реза 50 мм;
- исправным швонарезчиком мощностью 13 кВт с частотой вращения 2500 об/мин;
- при температуре воздуха +25 С°.

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

### ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



# АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ

для резки природного камня  
на стационарном оборудовании



••• оптимально применим  
•• применим  
• применим в редких случаях

	1A1RSS/C3-H PREMIER ACTIVE	1A1RSS/C3-H SANDSTONE 3000	1A1RSS/C3-B UNIVERSAL	1A1RSS/C3-B SANDSTONE
--	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------	--------------------------

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

5D

7D



1A1RSS/C3-H PREMIER ACTIVE	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота слоя, мм	Комментарий
Скорость ★★★★★☆	143 200 60 022	300	25,4	3,0	10	
Ресурс ★★★★★☆	143 200 60 024	350	25,4	3,5	10	
	143 200 60 026	400	25,4	3,5	10	



Гранит твердый  
(черные породы)



Песчаник  
(все виды)

• Для высокопроизводительной резки натуральных камней.

• Универсальность применения.



1A1RSS/C3-H SANDSTONE 3000	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота слоя, мм	Комментарий
Скорость ★★★★★☆	143 270 77 022	300	32	3,0	10	
Ресурс ★★★★★☆	143 270 77 023	310	32	3,0	15	
	143 270 77 024	350	32	3,5	10	
	143 270 77 025	360	32	3,5	15	
	143 270 77 026	400	32	3,5	10	
	143 270 77 027	410	32	3,5	15	
	143 271 77 033	520	32	4	15	
	143 270 41 033	520*	32	4	15	



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.

\* исполнение на бесшумном корпусе



1A1RSS/C3-B UNIVERSAL		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота слоя, мм	Комментарий
--------------------------	--	------	----------	-----------------------------	---------------------	--------------------	-------------

Скорость	★★★★☆	133 270 89 022	300	32	3,2	10	
Ресурс	★★★★★	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	



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

1A1RSS/C3-B SANDSTONE		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Толщина слоя, мм	Высота слоя, мм	Комментарий
--------------------------	--	------	----------	-----------------------------	---------------------	--------------------	-------------

Скорость	★★★★☆	133 270 76 022	300	32	3,2	10	
Ресурс	★★★★★	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	



• 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.

## Полезная информация. Требования к оборудованию и сегментным дискам

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, N <sub>min</sub> , 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

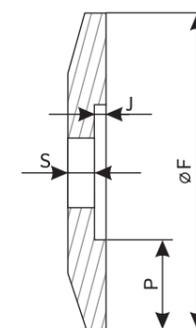
\* зависит от конструкции Вашего станка

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 алмазоносного 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.



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.

# ФРЕЗЫ АЛМАЗНЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ для шлифования бетона на УШМ



- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях

	DGS-H (ФАТ-С) EXPERT	DGS-W (ФАТ-С) ROTEX	DGS-W (ФАТ-С) EXTRA	DGS-W (ФАТ-С) GRINDEX	DGS-W (ФАТ-С) RAPTOR
Шлифование бетонных полов	•••	•••	•	•••	••
Шлифование опалубочных швов, стен, потолков	•	••	•••	••	•••
Шлифование грубых разновысотных поверхностей	•••	•	••	•	•

3D

5D

7D

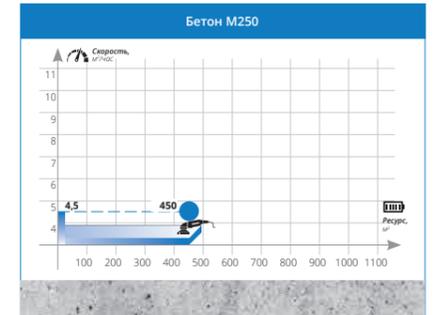


DGS-H (ФАТ-С) EXPERT	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость ★★☆☆☆	170 154 24 010	125	22,23	550	21	
Ресурс ★★★★★						

**BALANCED**



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



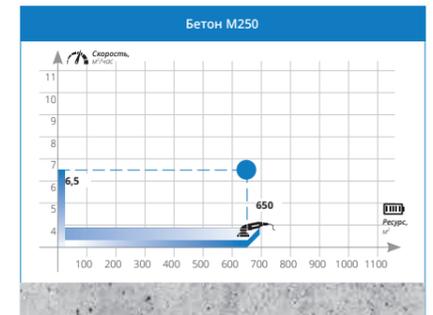
Высота сегмента 6 мм

DGS-W (ФАТ-С) ROTEX	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость ★★☆☆☆	169 150 67 010	125	22,23	420	7	
Ресурс ★★★★★						

**BALANCED**



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



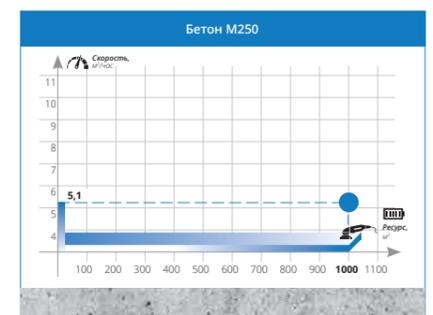
Высота сегмента 5 мм

DGS-W (ФАТ-С) EXTRA MAX	Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость ★★☆☆☆	169 155 16 005	100	22,23	324	14	
Ресурс ★★★★★	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	

**BALANCED**

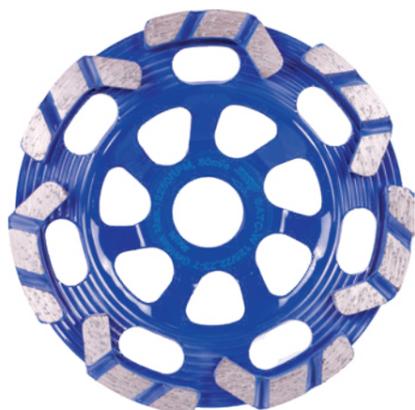


- Предназначена для шлифования бетонных стен и полов.
- Высокая износостойкость на разновысотных поверхностях.

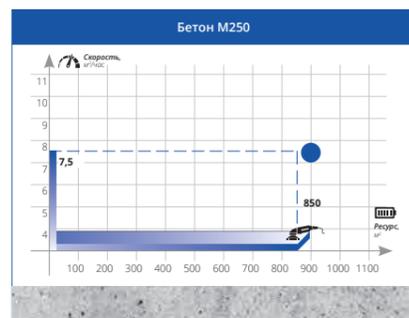


Высота сегмента 8 мм

DGS-W (ФАТ-С) GRINDEX		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★☆	169 153 87 010	125	22,23	450	7	
Ресурс	★★★★★						



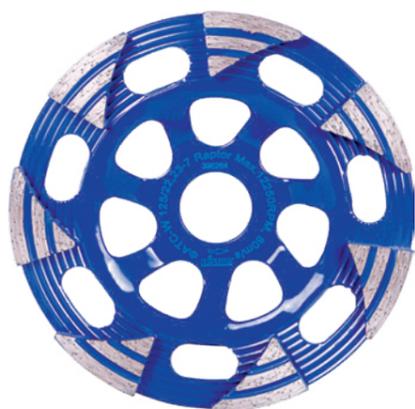
- Предназначена для работы по тяжелым бетонам: цокольные этажи, железобетонные конструкции бассейнов, причалов.
- Облегченный корпус, высокая скорость шлифования, эффективное удаление шлама.



Высота сегмента 6 мм

BALANCED

DGS-W (ФАТ-С) RAPTOR		Арт.	Ø, мм	Посадочное отверстие, мм	Вес, грамм	К-во сегментов	Комментарий
Скорость	★★★★★	169 154 80 010	125	22,23	355	7	
Ресурс	★★★★☆						



- Предназначена для производительно шлифования тяжелых бетонов, шлифования на высоте.
- Самая легкая высокопроизводительная фреза. Комфортная работа, эффективное удаление шлама.



Высота сегмента 6 мм

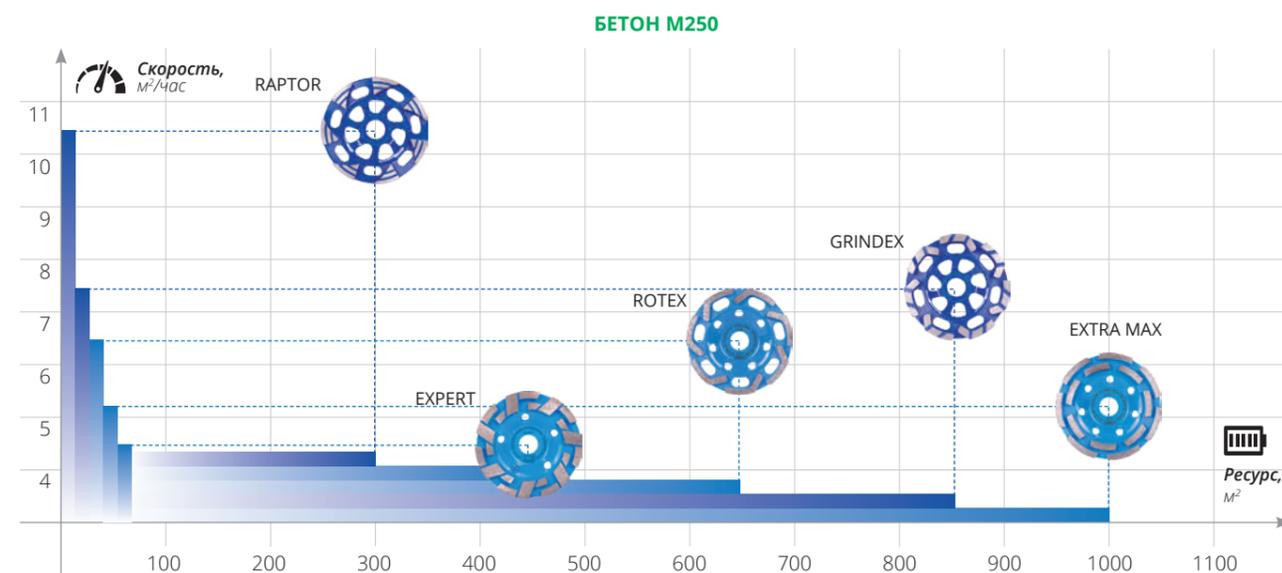
BALANCED

Light weight

## Позиционирование алмазных фрез для шлифования бетона на УШМ

### ПРИНЦИП ВЫБОРА РУЧНЫХ ФРЕЗ НА УШМ:

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.



### Удельные затраты:

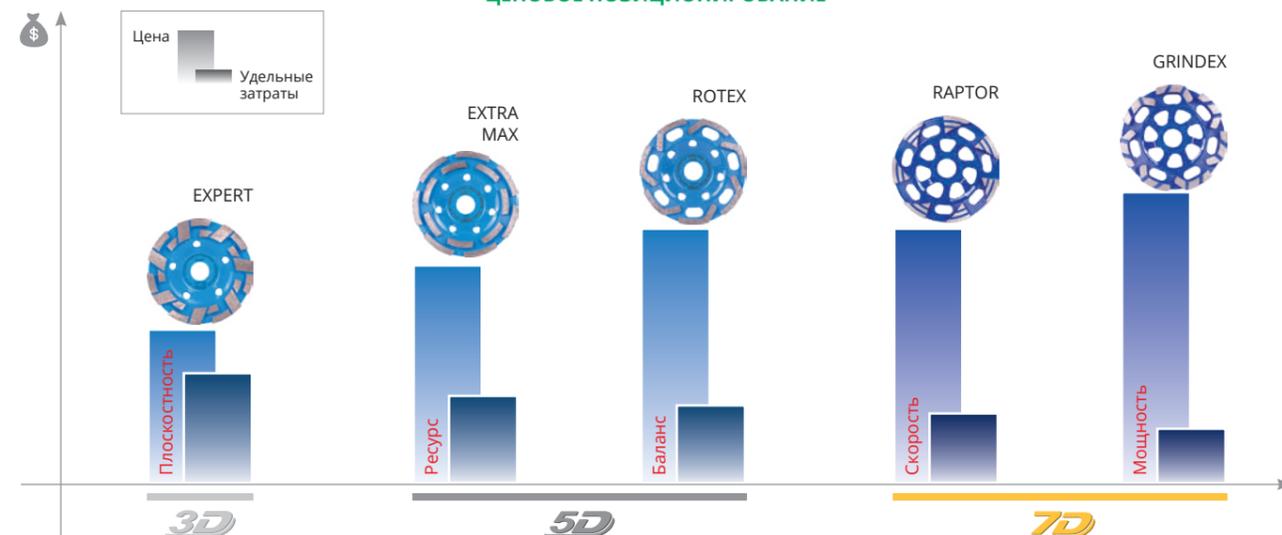
Стоимость обработки одного метра погонного (квадратного) отражает затраты на инструмент и на рабочую силу. Чем больше ресурс и скорость резания, тем выгоднее инструмент.

### Данные по параметрам работоспособности приведены при условиях:

- шлифование материала, указанного на графиках;
- фрезой диаметром 125 мм;
- при глубине шлифования 1,0 мм;
- исправной УШМ мощностью 1,4 кВт с частотой вращения 11 000 об/мин;
- при температуре воздуха +25 С°.

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

### ЦЕНОВОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ



### Внимание!

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

# ФРЕЗЫ АЛМАЗНЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ для шлифования на УШМ



- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях

	DGM-S (ФАТ-М) ELITE ACTIVE	DGM-S (ФАТ-М) EXTRA ACTIVE
Гранит (все виды)	•••	•
Мрамор	•••	••
Песчаник	•••	•••
Кирпич	•••	•••
Бетонные изделия (мраморная крошка)	••	•••
Тротуарная плитка, бордюры	••	•••
Монолитный бетон	•	•••



DGM-S (ФАТ-М) ELITE ACTIVE	Арт.	Ø, мм	Крепление	Исполнение	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
	174 171 09 005	100	M14	№00	3	
	174 171 10 005	100	M14	№0	3	
	174 171 12 005	100	M14	№2	3	
	174 171 13 005	100	M14	№3	3	
	174 151 09 005	100	22,23	№00	3	
	174 151 10 005	100	22,23	№0	3	

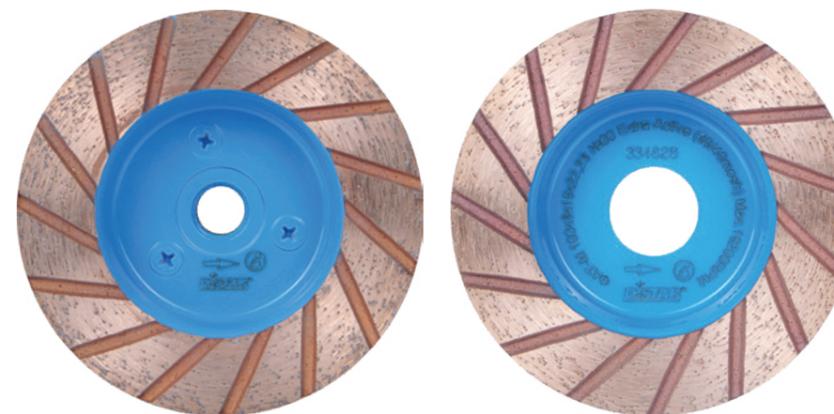


Высота алмазного слоя 3 мм

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

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

DGM-S (ФАТ-М) EXTRA ACTIVE	Арт.	Ø, мм	Крепление	Исполнение	Высота алм. слоя, мм	Комментарий
	174 150 29 005	100	22,23	№00	3	
	174 170 29 005	100	M14	№00	3	



Высота алмазного слоя 3 мм

- 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.

# ФРЕЗЫ АЛМАЗНЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ

для промышленных шлифовальных машин типа GM



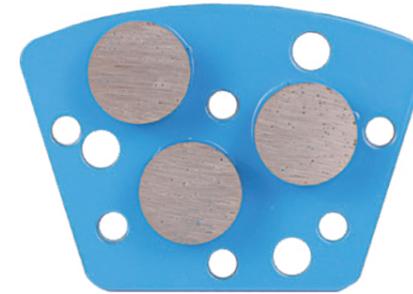
••• оптимально применим  
•• применим  
• применим в редких случаях

	GS-S 79-3R	GS-S 79-2R	GS-W 79-2L
Бетон с выступающим щебнем. Бетон низких марок, до М150	•	••	•••
Получистовое шлифование	••	•••	••
Чистовое шлифование	•••	•	•

5D



GS-S 79-3R	Арт.	Исполнение	Количество сегментов, шт.	Комментарий
	166 370 97 212	№00	3	
	166 370 98 212	№0	3	
	166 370 99 212	№2	3	



- Для финишного шлифования бетонов.
- Высокая чистота поверхности



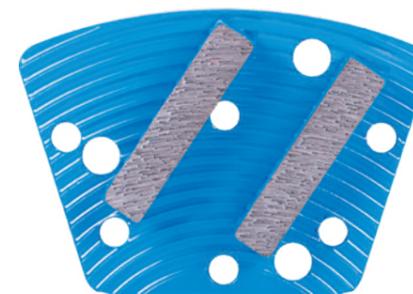
GS-S 79-2R	Арт.	Исполнение	Количество сегментов, шт.	Комментарий
	166 370 96 212	№00	2	



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



GS-S 79-2L	Арт.	Исполнение	Количество сегментов, шт.	Комментарий
	166 770 98 212	№00	2	
	166 770 97 212	№0	2	
	166 770 99 212	№2	2	



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



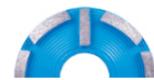
# ФРЕЗЫ АЛМАЗНЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ

для шлифования бетона на промышленных шлифовальных машинах (типа СО-199, СО-300)

- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях



DGS-W (FAT-C)



DGS-W (FAT-C) EXTRA



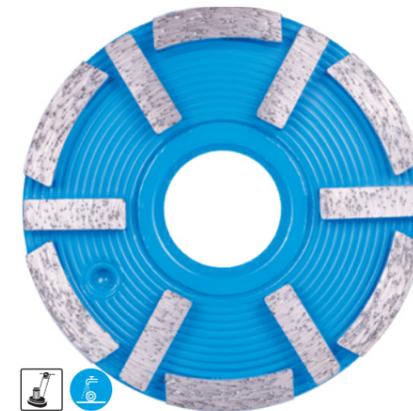
DGS-W (FAT-C) VORTEX

	DGS-W (FAT-C)	DGS-W (FAT-C) EXTRA	DGS-W (FAT-C) VORTEX
<b>Бетон низкой прочности</b> (не ниже М150)	•••	••	•
<b>Бетон средней прочности</b> (М200-М300)	•••	•••	•••
<b>Бетон высокой прочности</b> (свыше М300)	•	••	•••



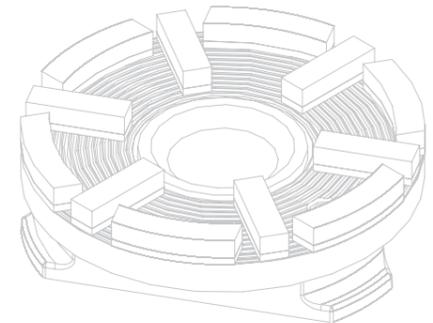
## DGS-W (FAT-C)

Арт.	Ø, мм	Количество сегментов	Сегмент	Исполнение/зернистость	Комментарий
169 230 97 004	95	12	24x7x6	№00/30	



- 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.



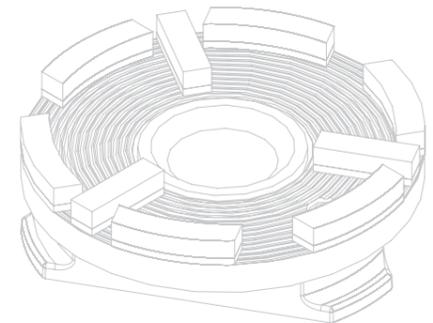
## DGS-W (FAT-C) EXTRA

Арт.	Ø, мм	Количество сегментов	Сегмент	Исполнение/зернистость	Комментарий
169 230 98 004	95	9	24x7x6	№0/40	
169 230 99 004	95	9	24x7x6	№2/50	



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

- Обеспечивает высокую чистоту поверхности.



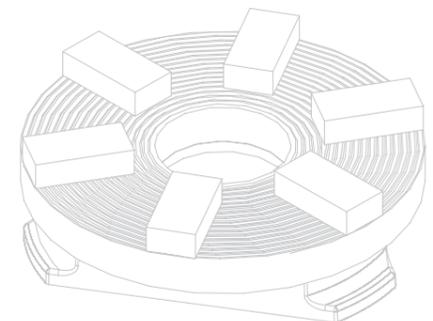
## DGS-W (FAT-C) VORTEX

Арт.	Ø, мм	Количество сегментов	Сегмент	Исполнение/зернистость	Комментарий
169 231 19 004	95	6	24x12x6	№0/30	
169 231 20 004	95	6	24x12x6	№0/50	
169 231 21 004	95	6	24x12x6	№2/50	



- Предназначена для работы с бетонами средней и высокой прочности. Допускается использование по фибробетонам и гранитам.

- Универсальность использования, возможность работы с тяжелыми бетонами.



# СВЕРЛА АЛМАЗНЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ для сверлильных установок

- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях

## DDS-W (CAMC-W) REINFORCED CONCRETE (ЖЕЛЕЗОБЕТОН)

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

5D



## DDS-W (CAMC-W) REINFORCED CONCRETE (ЖЕЛЕЗОБЕТОН)

Скорость ★★★★★  
Ресурс ★★★★★☆



Высота сегментов 11 мм

Арт.	Ø, мм	Количество сегментов, шт	Длина сверла, мм	Крепление
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

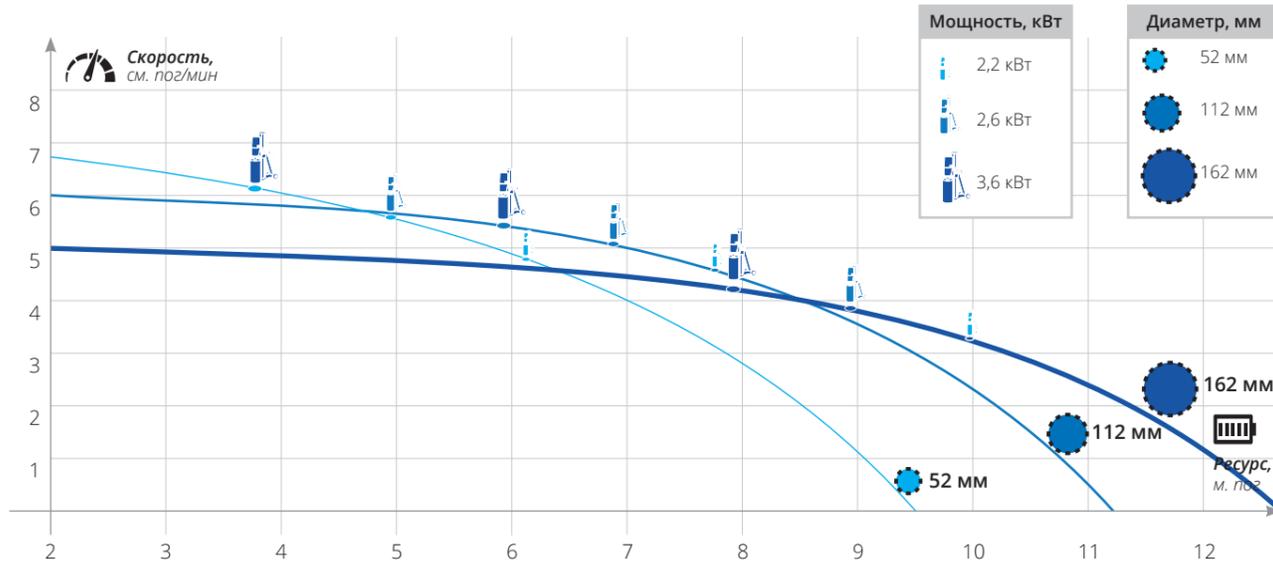
- Для работы с плотными слабоабразивными материалами и бетонами с высоким армированием.
- Уверенная работа с тяжелым армированием.

		Диаметр сверла, мм																			
		32	42	52	62	72	82	92	102	122	132	152	182	200	250	300	350	400	450	500	600
Скорость вращения	Мин.	1000	950	700	550	525	500	400	350	300	275	250	220	190	150	120	100	95	85	75	60
	Макс	2400	1450	1500	1200	1100	1000	800	700	600	550	500	440	980	300	250	220	190	170	150	120
К-во воды, л/мин. (не менее)		2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	10	10	10	15	15	15	15
		Допускается ручное сверление					Сверление только со стойкой														

# Позиционирование алмазных сверл

# Возможные неисправности сегментных сверл для сверлильных установок

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



**Условие взаимозависимости 1:**

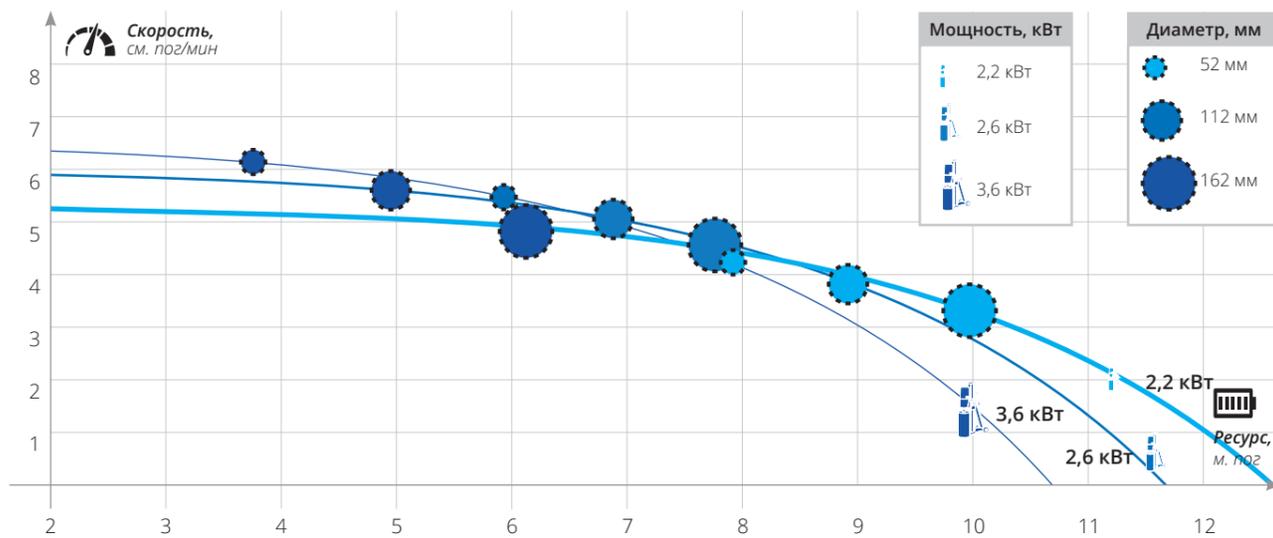
Чем меньше диаметр сверла, тем выше скорость сверления и меньше ресурс сверла.

**Параметры работоспособности приведены при условии:**

- исполнении сверла «Железобетон»;
- вертикального сверления среднеабразивного 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 рекомендуемым;
- температура воздуха 25 С°;
- исправной сверлильной машиной.

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

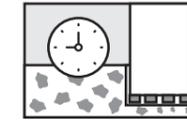
**ПАРАМЕТРЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАМЕТРА СВЕРЛА НА ВАШЕЙ СВЕРЛИЛЬНОЙ МАШИНЕ ОПРЕДЕЛЕННОЙ МОЩНОСТИ**



**Условие взаимозависимости 2:**

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

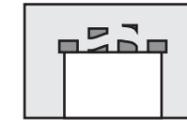
**ПОТЕРЯ РЕЖУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ**



**Причины:**

- недостаточная мощность привода;
- перегрев сегментов при пайке.

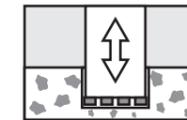
**ЧАСТИЧНОЕ ЛИБО ПОЛНОЕ СКАЛЫВАНИЕ СЕГМЕНТА**



**Причины:**

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

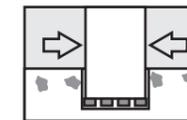
**ТОРЦЕВОЕ БИЕНИЕ**



**Причины:**

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

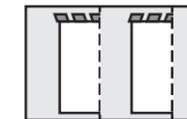
**ЗАКЛИНИВАНИЕ СВЕРЛА В РЕЗЕ**



**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.

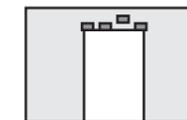
**БЫСТРЫЙ ИЗНОС СЕГМЕНТА**



**Причины:**

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

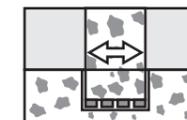
**ОТРЫВ СЕГМЕНТА**



**Причины:**

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

**ЗАКЛИНИВАНИЕ КЕРНА**



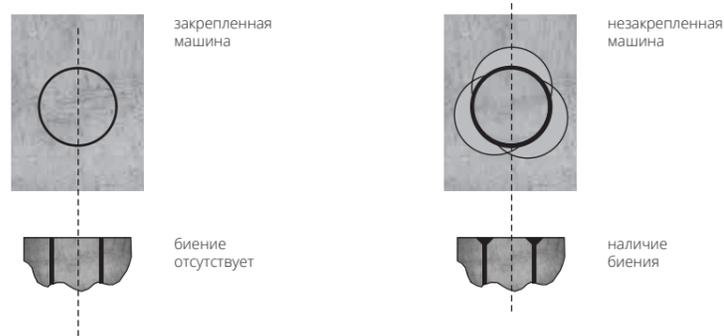
**Причины:**

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

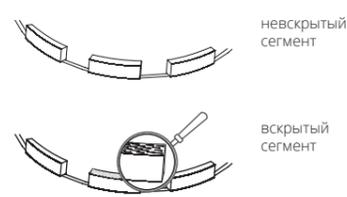
# Полезная информация. Советы эксперта при сверлении

- 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



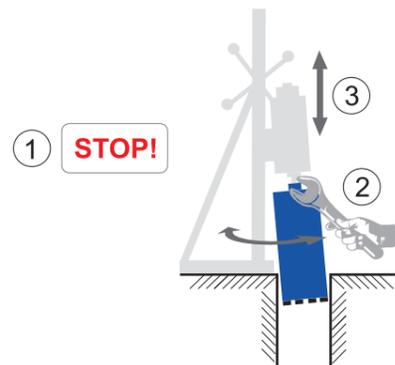
## ВНЕШНИЙ ВИД СЕГМЕНТА



- 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

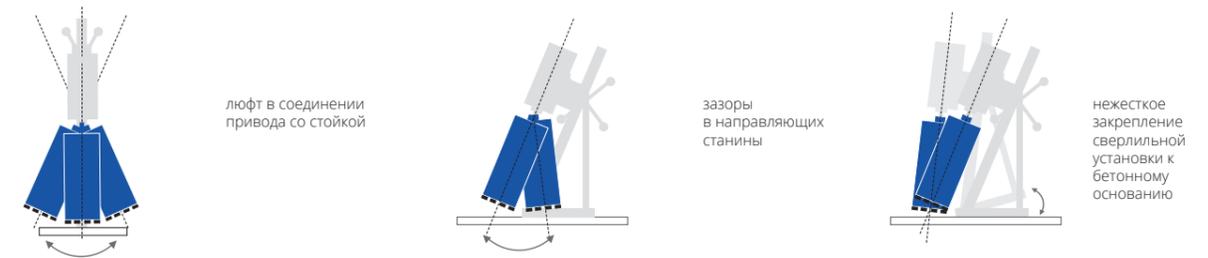
- В случае заклинивания сверла выключите привод. Рожковым ключом добейтесь свободного вращения сверла, при этом выполните легкое возвратно-поступательное движение подачи. После того, как сверло начнет свободно вращаться, включите привод на минимальные обороты и аккуратно выведите сверло из материала.



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



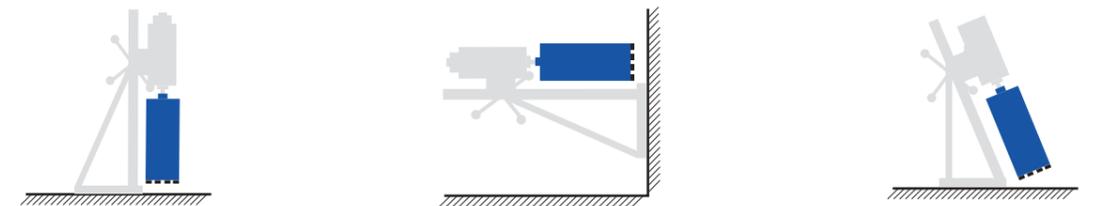
- Перед началом работ необходимо осмотреть сверлильную машину. Очень важно оценить наличие зазоров в направляющих станины, местах крепления узлов привода. Двигатель сверлильной машины должен быть жестко закреплен и не иметь люфтов в местах соединения со стойкой. Избегайте нежесткого закрепления сверлильной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



- Прежде чем установить сверло в сверлильную 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 в выполнении работ.

Вертикальное сверление пустотных плит требует 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.

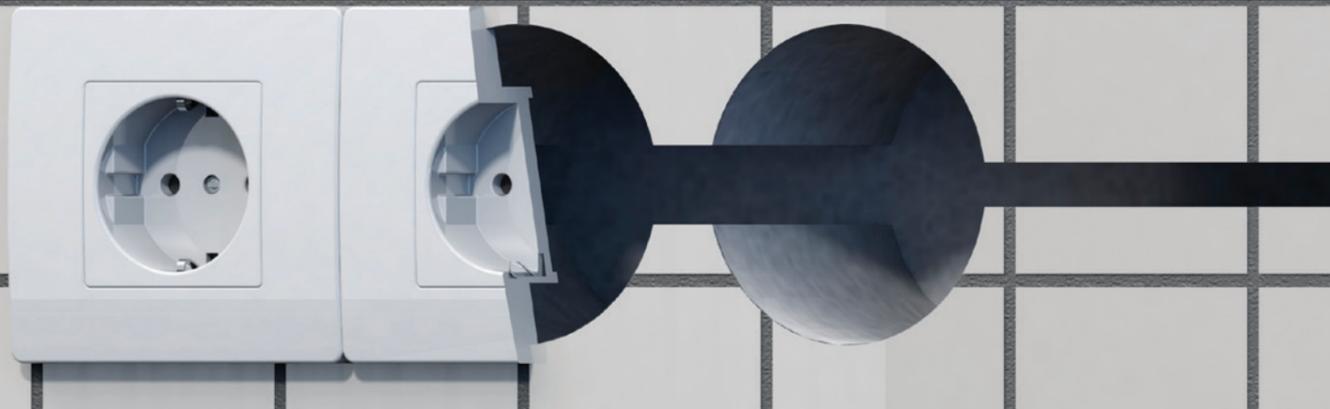
Нужно быть готовым к снижению скорости и ресурса сверла. Если есть возможность, увеличьте подачу воды или используйте дренажные насосы с переносными емкостями. Рекомендуется избегать больших усилий на рукоятку сверлильной машины, чтобы не повредить алмазные сегменты.

### СВЕРЛЕНИЕ ПОД УГЛОМ

Следует помнить, что при сверлении под углом расстояние от центра будущего отверстия до крепежного анкера стойки увеличивается. Поэтому выставлять сверлильную установку лучше всего в сборе с установленным сверлом и по месту. Стартовое засверливание чревато 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

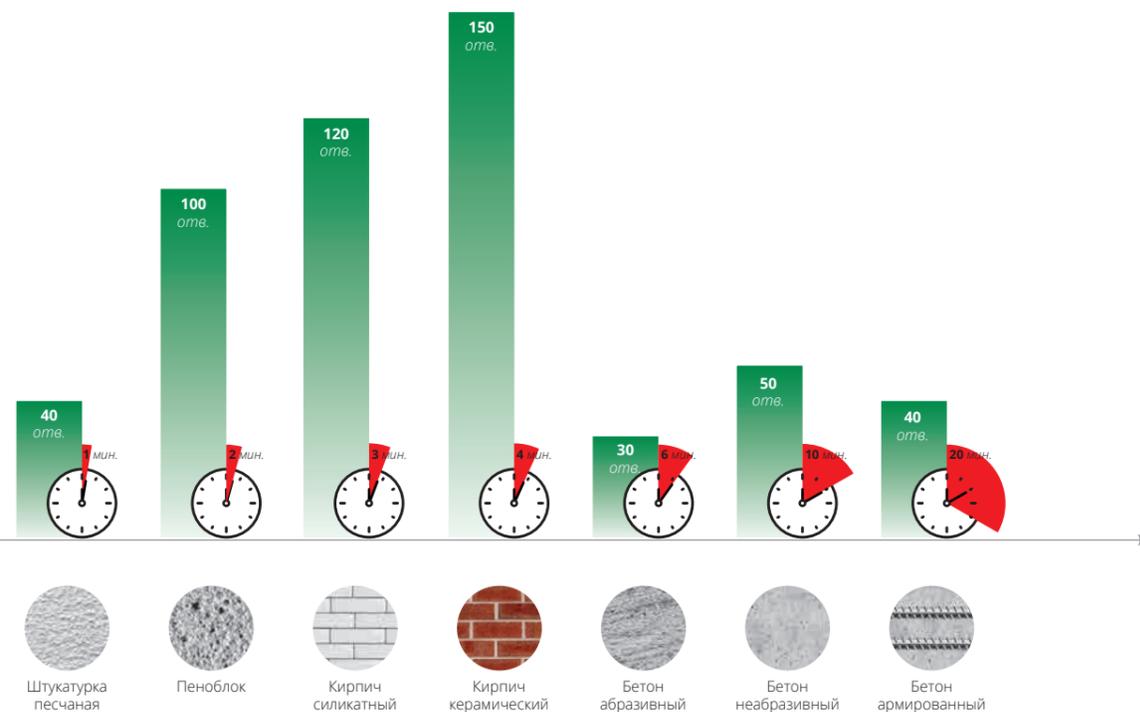


- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях

	DDS-W (CACC-W) L65 CONCRETE	DDS-W (CACC-W) L320 CONCRETE
<b>Кирпич</b> (кирпичная кладка)	•••	•••
<b>Бетон</b> (с невысоким содержанием арматуры)	••	••
<b>Железобетон</b> (бетон с высоким содержанием арматуры)	•	•



## DDS-W L65 CONCRETE



DDS-W (CACC-W) L65 CONCRETE	Арт.	Ø, мм	Длина сверла, мм	Крепление	Комментарий
FFF	179 820 91 081	68	65	M16/SDS Plus	
	179 824 45 080	72	65	M16/SDS Plus	
	179 824 45 083	82	65	M16/SDS Plus	



Высота сегментов 9 мм

- 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.

DDS-W (CACC-W) L320 CONCRETE	Арт.	Ø, мм	Длина сверла, мм	Крепление	Комментарий
FFF	179 840 91 065	32	320	M16	
	179 840 91 069	42	320	M16	
	179 840 91 073	52	320	M16	
	179 840 91 077	62	320	M16	



Высота сегментов 11 мм

- 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.

# СВЕРЛА АЛМАЗНЫЕ КОЛЬЦЕВЫЕ типа DDR, DDS для ручных электродрелей



- оптимально применим
- применим
- применим в редких случаях

	DDR, DDS GRANITE ACTIVE
Гранит	•••
Мрамор	••
Керамогранит	•



DDR, DDS GRANITE ACTIVE		Арт.	Ø, мм	Длина сверла, мм	Сегмент	Крепление	Комментарий
Скорость	★★★★★	178 080 35 041	6	80	D6x8	d12	
Ресурс	★★★★☆	178 080 35 043	8	80	D8x8	d12	
		178 080 35 045	10	80	D10x2,5x8	d12	
		178 080 35 047	12	80	D12x2,5x8	d12	
		178 080 35 049	14	80	D14x2,5x8	d12	
		178 080 35 052	16	80	D16x2,5x8	d12	
		178 080 35 055	18	80	D18x2,5x8	d12	
		178 080 35 057	20	80	D20x2,5x8	d12	
		178 080 35 059	25	80	D25x2,5x8	d12	
		178 080 35 063	30	80	D30x2,5x8	d12	
		178 080 35 066	35	80	D35x2,5x8	d12	
		178 080 35 104	40	80	18x8x2,5 R 18/20	d12	
		178 370 35 000	46	80	18x8x2,5 R 20/23	d12	



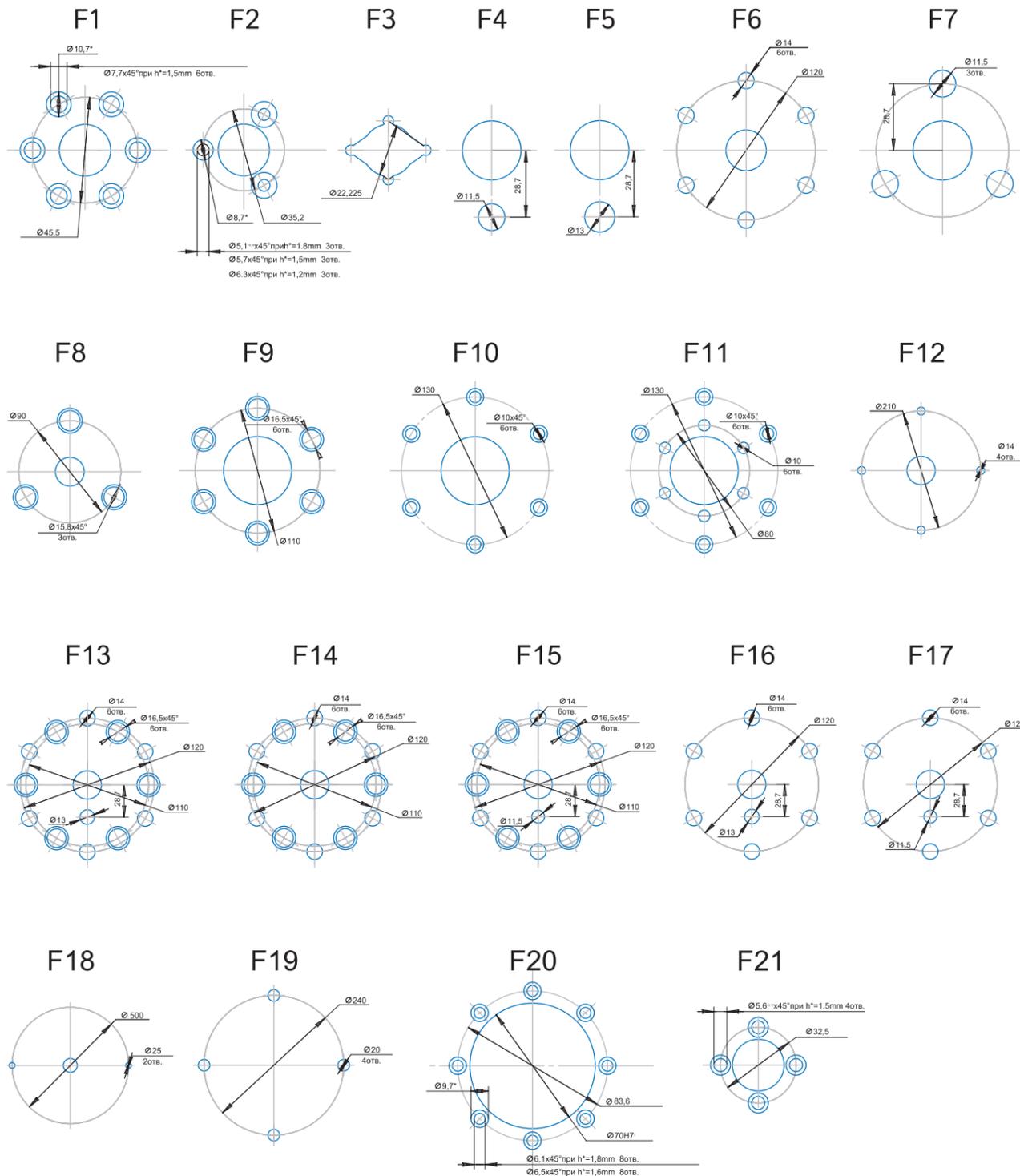
- Для выполнения глухих и сквозных отверстий в граните, мраморе с подачей воды.
- Универсальность применения и простота использования. Специально изготовленный хвостовик обеспечивает гарантированную фиксацию сверла в патроне и исключает его проворот во время работы.
- Отверстия в корпусе облегчают отбор 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.

# Исполнения посадочных мест для алмазных дисков

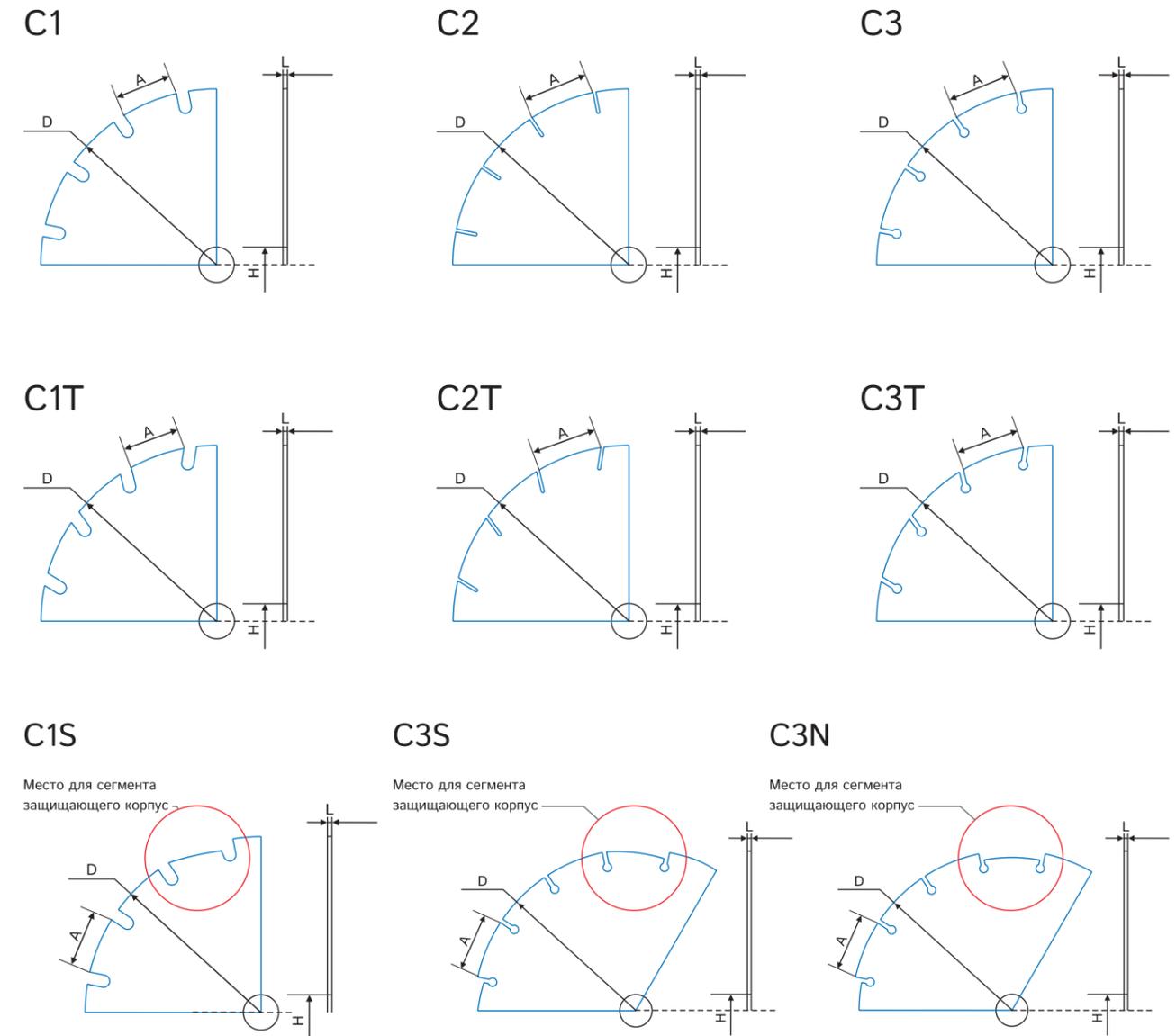
# Типы конструкций сегментных дисков

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

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



$h^*$  — толщина корпуса изделия

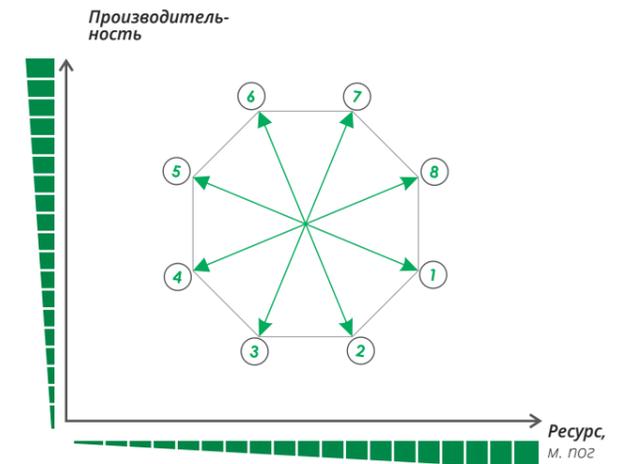


## Специальные виды креплений концевого инструмента

## 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 бетонов.

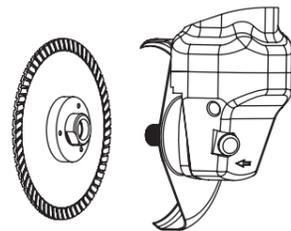
### ПРАВИЛА ВОСЬМИУГОЛЬНИКА ДЛЯ БЕТОНОВ



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.

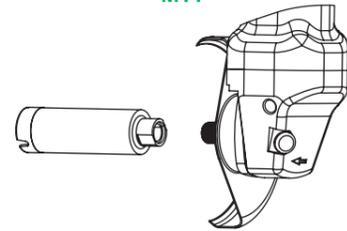
Диски, фрезы, сверла

M14



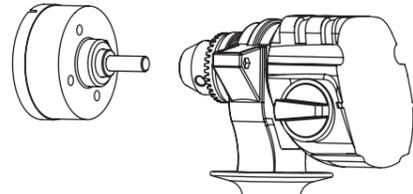
УШМ

M14



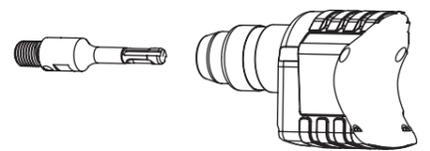
УШМ

Ø 12



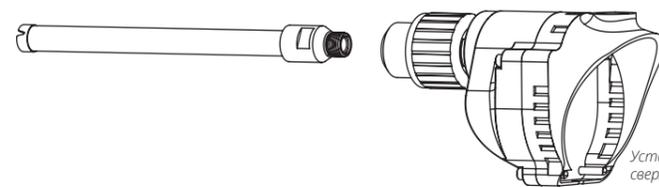
Дрель

SDS+



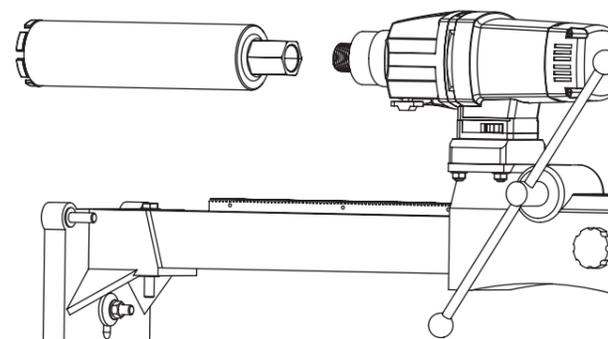
Перфоратор

1/2 GAS



Установка алмазного сверления ручная

1 1/4"



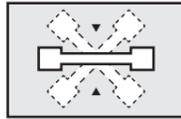
Установка алмазного сверления на стойке

Переходники для сверл DDS-W

Кольцевые сверла по бетону

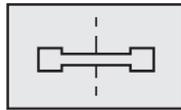
Сегментные сверла по бетону

# Возможные неисправности сегментных дисков



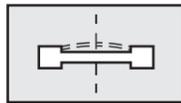
## ТОРЦЕВОЕ БИЕНИЕ

- 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.



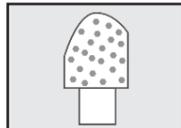
## РАДИАЛЬНОЕ БИЕНИЕ

- 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.



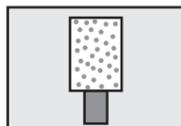
## НЕРАВНОМЕРНЫЙ ИЗНОС СЕГМЕНТОВ

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



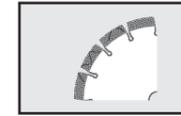
## ТРЕЩИНЫ НА КОРПУСЕ

- 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.



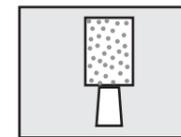
## ТРЕЩИНЫ СЕГМЕНТОВ

- 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.



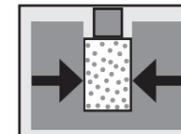
## ИЗНОС КОРПУСА В ЗОНЕ КРЕПЛЕНИЯ СЕГМЕНТОВ

- 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.



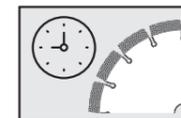
## ЧРЕЗМЕРНЫЙ ШУМ, ВИБРАЦИЯ

- 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 относительного 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.

## Наши партнеры:



### АРМЕНИЯ

**STONE STAR LLC**  
Республика Армения, г. Ереван  
+37 410 391 101  
stonestars@mail.ru



### ВЕНГРИЯ

**Diam Invest**  
Hungary, Budapest  
diaminvestbud@gmail.com  
diaminvest.hu



### ГРУЗИЯ

**Boshi-Group LTD**  
Georgia, Tbilisi  
+995 032 238 96 57  
Bosch\_group\_ltd@yahoo.com



### ЭСТОНИЯ

**UAB MONTEZA**  
Lithuania, Vilnius  
+370 606 663 33  
info@betonopjovimas.lt



### ИТАЛИЯ

**Diamant-D s.r.l.**  
Italy, San Giorgio in Bosco (PD)  
+39 049 599-6755  
diamant-d.com  
info@diamant-d.com



### МОЛДОВА

**Delta Instrument SRL**  
Moldova, Kishinev  
+37 379 522 929  
Delta-instrument@mail.ru



### ЛАТВИЯ

**UAB MONTEZA**  
Lithuania, Vilnius  
+370 606 663 33  
info@betonopjovimas.lt



### ЛИТВА

**UAB MONTEZA**  
Lithuania, Vilnius  
+370 606 663 33  
info@betonopjovimas.lt



### ПОЛЬША

**Diamond-Service Sp. z.o.o.**  
Poland, Przemysl  
+48 731 88 89 48  
office@diamond-service.eu



### РОССИЯ

**ООО «Ди-Стар Центр»**  
Россия, г. Белгород  
тел.: +7 4722 357 353,  
distarcentre@mail.ru, distar24.ru



### УКРАИНА

**ООО «Ди-Стар Трейд»**  
Украина, г. Киев  
тел.: 044 451-44-86, 044 451-44-89  
distar@distar.kiev.ua, distar.ua