



---

**При резке камня и бетона алмазным диском, часто возникает проблема, характеризующаяся снижением скорости резки, повышением производимого диском шума и, иногда, появлением искр (даже при резке с подачей воды). Причиной таких явлений может быть как «ожог» режущей кромки, так и эффект «засаливания».**

Для описания причины явлений мы разделим виды обработки на сухую резку и резку с водой.

**В случае сухой резки**, проблема возникает при чрезмерном перегреве диска, вызванном недостаточным охлаждением. Для дисков разных производителей предел допустимой температуры кромки может быть различным, но все диски объединяет то, что их необходимо охлаждать. Проще всего для этого, в процессе работы, периодически пускать машину на холостом ходу. Под действием чрезмерно высокой температуры, режущий слой алмазосодержащей связки может изменить свои свойства, заплываться и перестать стачиваться как запланировано производителем. Так же, при воздействии температуры 850 градусов Цельсия, алмаз горит и теряет свои прочностные свойства. Можно предположить, что завихрение воздуха при вращении диска, увеличивает подачу кислорода и алмаз в связке успевает «подгорать» при температуре даже ниже 850 °С.

**В случае алмазной резки с подачей воды**, «подгорание» режущей кромки так же вероятно. При чрезмерно высокой скорости реза, или при слишком большой глубине реза, алмазосодержащий слой испытывает повышенную нагрузку и, вместе с тем, охлаждающая жидкость не поступает на инструмент должным образом (в нужное место и нужном количестве).

«Подгоревший» диск уже не сможет выполнять поставленные задачи - алмазы потеряли прочность, а связка наоборот «заплавилась» и не вскрывается обрабатываемый материал. Если не получилось сточить поврежденный слой (выправить диск) то скорее всего такой диск придется выбросить.

Подгоревший диск можно определить по синевато-сизому ореолу и потемнением кромки.

**Вторая проблема**, на которой хотелось бы акцентировать внимание это «засаливание» режущего слоя алмазного диска. Собственно термин «засаливание» подразумевает, что режущие элементы (в данном случае алмазные зерна) не могут работать так как закрыты остатками материала или связкой. Для возобновления работы необходимо «вскрыть» алмазные зерна. В таком узком ключе большинство пользователей и понимают эту проблему, но это еще не все.

Company ALMIR Ltd  
21, Kashirskiy pr.,  
Moscow, RUSSIA, 115201  
Tel/fax +7-495-748-03-58  
E-mail: info@almir-m.ru  
www.almir-m.ru



ООО «Компания АЛМИР»  
Россия, 115201, Москва,  
Каширский пр., д. 21  
Тел./факс +7-495-748-03-58  
E-mail: info@almir-m.ru  
www.almir-m.ru

Размер и твердость алмазного зерна и состав связующего вещества подбираются производителем для обработки материала с определенными характеристиками. И даже это не гарантирует, что, например, диск «для гранита» будет резать все сорта гранита - слишком много отличных по свойствам пород камня объединяет слово «гранит». Если связка тверже чем необходимо, то после срабатывая торчащих алмазов связка не стирается для открытия новых зерен алмаза - недостаточно «абразивности» обрабатываемого материала. Соответственно, продолжать резку такой диск уже не может.

И вторая крайность - если связка мягче, чем необходимо то она будет стираться раньше, чем будут срабатываться алмазные зерна и режущая кромка диска просто быстро сотрется. Утешением станет то, что пока она будет стираться диск будет довольно резво резать все подряд.

Если прикоснуться к режущей кромке вращающегося «засаленного» диска бруском из более абразивного материала (точильным камнем, корундовой «шарошкой») небольшой слой связки снимется и откроются новые алмазные зерна. При этом алмазы «откроются» и круг будет продолжать резать материал до следующего очередного «засаливания» которое наступит очень быстро.

Для обновления режущей способности, диск необходимо не только «вскрывать», но и «править».

Обычно для этого диском прорезают материал с более высокой абразивностью, такой как точильный камень или корундовую «шарошку». Во многих случаях пользователи не делают даже этого (или делают неправильно), а сразу начинают заявлять что приобретенный ими диск плохого качества. Даже если производитель диска — фирма с мировым именем.

А если рабочие попытались произвести «вскрытие», а диск как не резал, так и не режет? И в таком случае рано говорить, что диск некачественный, потому как для правильного «вскрытия», необходимо понимание следующей тонкости:

Достаньте из коробки новый диск и посмотрите на форму режущего слоя в поперечнике. Правильный прямоугольник — вот форма, которую производитель придал кромке диска при «вскрытии» новой пилы на специальных станках.

Если взглянуть на кромку диска, который перестал пилить и «засалился», то кромка будет с закругленными углами - практически полукруглой или «заваленной» на одну сторону.

Диски для резки на станках с подачей воды:

Новый диск



этот же диск, но с «засаленной» кромкой

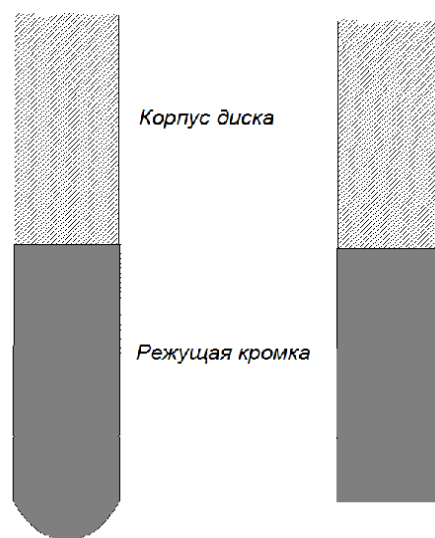


Другие диски с «заваленной» и «засаленной» кромкой



Соответственно, для возвращения оптимальной режущей способности, сегмент нужно не просто «вскрывать», а изменить его форму до близкой к изначальной. Если просто зарезаться в абразивный материал, то форма кромки не изменится, она сточится по всей длине изгиба равномерно.

Режущая кромка с «заваленными» углами создает неравномерное распределение нагрузки при контакте с материалом. Для придания кромке прямоугольной формы необходимо стереть закругление об абразив, который должен подаваться на диск с торца, подобно резцу для металла.



До заточки

После заточки