**Какие станки и режущие инструменты необходимы для обработки камня**

**Какое оборудование потребуется для обработки камня?**

С древних времен и до наших дней камень является важнейшим строительным материалом. Благодаря камню мы можем знакомиться с древнейшей архитектурой, ведь построенные тысячелетия назад каменные сооружения до сих пор не разрушились от времени. Природный камень прочен и долговечен, но, кроме того, он великолепно выглядит. Эти достоинства камня позволяют ему успешно конкурировать с другими строительными материалами и в современном мире. Тем более, что обрабатывать камень сейчас гораздо легче, чем в древние времена. Современные алмазные диски для камнерезных станков позволяют легко резать любые, самые прочные природные камни.

**Камнерезные станки**

Можно выделить 3 основных вида камнерезных станков: ювелирные, промышленные и строительные. Ювелирные применяются реже, а вот в промышленности и строительстве такое оборудование просто необходимо.

Из чего состоит обычный камнерезный станок:

* важной частью является станина, она изготавливается обычно из стали или высокопрочного чугуна;
* электрический двигатель должен быть достаточно мощным, поэтому он потребляет много электроэнергии, обычно нужна линия на 380 В. Менее мощные станки, для резки камня дисками меньшего диаметра могут быть подключены к сети 220 В. Двигатель может быть неподвижным, если камень подается к резаку. Если камень неподвижен, двигатель вместе с резаком монтируется на станину с рельсами.
* двигатель соединен с режущим инструментом посредством ременной, прямой, цепной или шестеренчатой передачи. Выбирается тип трансмиссии в зависимости от того, какая мощность у электродвигателя станка;
* Диаметр режущего диска также зависит от мощности двигателя. Маломощный движок не потянет резку камня на большую глубину, а ставить диски небольшого диаметра на станок с мощным двигателем нецелесообразно из-за высокого потребления электроэнергии.

Станки, применяемые в строительстве и промышленности, также делятся на следующие виды:

* отрезные – используются для разрезания камня на части нужного размера;
* калибровочные – выравнивают нарезанные отрезными станками плиты при помощи специальных вращающихся головок. На таких станках выполняется только грубая калибровка, для придания товарного вида плитам требуется еще шлифовка и полировка;
* камнекольные – используются при изготовлении брусчатки, некоторых видов плитки, камня для возведения стен, каменных бордюров. Установленные на таких станках прочные лезвия ломают плиты на части нужных размеров.

**Виды алмазных дисков для обработки камня**

Алмаз является одним из самых твердых минералов, поэтому он применяется для обработки камня еще с древних времен. В современности алмазы сегментами наносятся на кромку режущего диска, изготовленного из стали. Алмазные диски для ручного электроинструмента, также как и диски для стационарных станков могут иметь различный срок службы, все зависит от способа изготовления сегментов с алмазами. Самыми долговечными являются сегменты изготовленные методом горячего прессования, но они хуже режут камень. Холодным прессованием изготавливаются недорогие алмазные диски, но они очень недолговечны. Гальваническим методом производятся недорогие диски, обладающие высокой производительностью, но также быстро изнашивающиеся. Самыми долговечными и производительными являются инструменты, изготовленные с использованием серебряной пайки, но они стоят гораздо дороже.

**Техника безопасности при работе с циркулярной пилой по камню**

Натуральный камень широко применяется для отделочных работ и при возведении разнообразных построек. Такой твердый материал можно разделить только с помощью специального оборудования, например, посредством циркулярных пил. Мобильные устройства, не уступают по мощности крупным станкам, поэтому при работе с приборами необходимо соблюдать технику безопасности.

**Подготовительный этап**

Основным требованием в данном случае является наличие необходимой квалификации у мастера, который выполняет работы. Также обязательно проведение инструктажа перед началом использования циркулярной пилы, рекомендуется проверить все элементы оборудования на отсутствие дефектов.

Мастер должен быть экипирован индивидуальными средствами защиты, все манжеты рукавов плотно застегиваются. Обязательным условием является наличие заземления и ограждений, вся электропроводка должна быть в исправном состоянии. Для проверки инструмент запускается на короткий период без нагрузки. Работа с оборудованием требует включения приточно-вытяжной вентиляции. Следует помнить, что не допускается запуск устройства при поднятом защитном кожухе.

**Основные сведения**

Материалы начинают обрабатываться только после того, как вал набирает достаточное количество оборотов. Все элементы должны быть закреплены посредством зажимных приспособлений. Если материалы имеют длину от 2 метров, устанавливаются специальные роликовые подставки и опоры. Детали подаются на рабочие инструменты плавно, нажим должен усиливаться постепенно. Распиленные материалы принимаются вторым мастером, не допускается вытягивание обработанных деталей на себя. Категорически запрещается использовать пилы, режущие части которых обладают сколами, трещинами или сломанными зубьями. Устройства должны быть снабжены исправной системой аспирации, которая будет удалять мелкие частицы. После окончания работы инструмент отсоединяется от электрической сети. Следует помнить, что статьи, которые можно найти на тематических сайтах, содержат подробные рекомендации по безопасной эксплуатации циркулярных пил, а также правила поведения в аварийных ситуациях.