**Производство керамогранита**

Керамогранит – искусственный облицовочный материал повышенной твердости и прочности. Керамогранит объединил в себе лучшие качества облицовочных материалов и занял прочное место на строительном рынке. Поэтому речь пойдет о технологии производства и о нюансах бизнеса, в этой отрасли промышленности.

**Сырье**

Керамогранит, хоть и имеет много общего с керамической плиткой, но его физические свойства во многом обусловлены технологией изготовления и составом компонентов. По составу керамогранит похож на аналогичные природные минералы, но отличается тем, что образуется искусственным путем.

Для приготовления смеси требуется глина тугоплавкая, каолиновая глина (менее пластичная), кварцевый песок, полевой шпат, красители, получаемые из металлических оксидов. Также потребуются дополнительные вещества, такие как электролит и ангоб. Все компоненты измельчают, а электролит добавляют при смешивании вместе с водой, для лучшей текучести суспензии.

**Технологический процесс**

Технологический процесс производства керамогранита достаточно сложный. Так процесс изготовления может включать в себя такие стадии:

* Подготовка сырья. В специальных мельницах дробят каждый материал отдельно, для получения мелкой градации.
* Замес, в процессе которого, смешиваются все компоненты. Добавляется электролит и вода. Получается шликер, из которого, в камере с горячим воздухом, при температуре более 620 градусов по Цельсию, происходит испарение воды.
* Формовка. Полученый, в процессе замеса материал, с влажностью воздуха менее 6%,опускают в пресс и формуют плитку в два этапа. Во время первого, пресс удаляет из материала весь воздух, а второй, при давлении 500 кг/см2 , формует плитку.
* Сушка осуществляется в камерах с горячим воздухом, удаляя при этом остатки влаги в материале.
* Обжиг, в процессе которого, формируются прочностные качества керамогранита. Обычно отжиг включает в себя такие этапы: предварительный обжиг (430 градусов по Цельсию), предварительный прогрев (850 градусов по Цельсию), окончательный обжиг (1200 градусов по Цельсию) и этап плавного остывания.
* Технический контроль качества, где проверяются точность и размеры формы, а также выбраковывают плитку.
* Последним этапом является сортировка и упаковка. Сортируют и упаковывают плитку по сорту, цвету и размеру.

При изготовлении разных видов керамогранита, некоторые этапы могут изменяться или добавляться новые, такие как: формировка фактуры, шлифовка, нанесение различных специальных эмалей, нанесение декоративной смеси и др. Все это зависит от того какой именно вид керамогранита нужно получить.

**Бизнес**

Изготовление керамогранита, как малый, так и средний бизнес является практически невозможным, поскольку это сложный процесс, как с технологической точки зрения, так и со стороны трудозатрат и энергоемкости. Стоит учитывать также, что при весьма крупных затратах, 2/3 составляют затраты на оборудование и станки. Оборудование включает в себя:

* Резервуары (бункеры) для каждого компонента смеси отдельно
* Силосы, из которых сырье дозируется
* Ленточный транспортер, который служит для перемещения дозированных компонентов
* Специальная мельница дробит компоненты
* Смесительная камера, в которой получается шликер
* Пресс для формовки
* Печи, способные поддерживать разные температуры

А к станкам, в свою очередь, следует отнести станки разных типов, для шлифования поверхности керамогранитной плитки.

Не стоит также забывать об огромном количестве цепочки подрядчиков, что приводит к снижению цены у поставщика, и в свою очередь, к нерентабельности бизнеса в малых объемах. Изготовление керамогранита требует четкого соблюдения технологии производства, т.к. только при таких условиях можно получить качественный и уникальный материал, который прослужит покупателю долгие годы.