

Шлифуем древесину, какие инструменты использовать

дата публікації: 2020.06.11



Изделия из древесины поддаются обработке (шлифованию) для получения отличной поверхности, без каких-либо дефектов. Из-за того, что древесина является мягким материалом и по своей структуре неоднородна, отдельные участки могут быть тверже (например, сучок), то при её шлифовании необходимо учесть большое количество разнообразных факторов, которые влияют на получение качества поверхности.

А именно:

- влажность окружающего воздуха;
- тип шлифовального материала (материал зерна, вид основы материала, зернистость, структура);
- правильная настройка оборудования.

Для шлифования древесины применяют инструмент со следующими материалами абразивного зерна: оксид алюминия, карбид кремния и очень редко цирконий. Инструмент из циркония применяют для грубой обработки, в тех случаях, когда необходимо удалить большой слой материала за очень короткий срок времени.

В основном шлифование древесины производится абразивным зерном из оксида алюминия и карбида кремния. Ниже представлено сравнение этих двух материалов.

Абразивное зерно из оксида алюминия имеет острую форму, благодаря чему данный материал

более предпочтителен для удаления материала.

Абразивное зерно из карбида кремния отличается большей твердостью, но при этом оно и более хрупкое. С помощью карбида кремния можно получить лучшее качество поверхностей благодаря более плоской форме абразивного зерна.

Абразивные инструменты, сделанные из оксида алюминия, считаются более универсальными, чем из карбида кремния. Но в нижеперечисленных случаях рекомендуется использовать инструменты из карбида кремния:

- удаления ворса;
 - шлифовка плит ДСП, MDF;
 - на завершающем этапе отделки для получения лучшего качества поверхностей;
 - при шлифовке древесины перед покрытием поверхности грунтами, лаками, красками.
- Если в данном случае все же использовать инструмент из оксида алюминия, то рекомендуется брать зернистость на один порядок ниже, чем обычно, при этом необходимо свести к минимуму снятие материала, с целью недопущения поднятия ворса.

Выбор структуры абразивного инструмента для шлифования древесины

При шлифовании древесины абразивное зерно редко полностью изнашивается, как правило, инструмент выходит из строя из-за засаливания (забивания абразива) продуктами шлифования. Поэтому очень важную роль в износостойкости инструмента играет его структура. Для предварительной (грубой) обработки, когда необходим большой съем материала предпочтительно применять инструмент с открытой или полукрытой структурой. При финишной обработке, когда необходимо получение высокого качества поверхности, рекомендуется использовать инструмент с закрытой структурой, желательно на бумажной или пленочной основе.

Шлифование древесины может быть машинным или ручным.

Для машинного шлифования используют следующий абразивный инструмент:

- узкие и широкие бесконечные шлифовальные ленты;
- самозацепные круги.

Для ручного шлифования используют следующий абразивный инструмент:

- латекс;
- поролон;
- Webrax;
- шлифовальные губки.



Шлифование древесины при помощи бесконечных шлифовальных лент

Шлифовальные ленты применяются на шлифовальных станках и служат для высокопроизводительного шлифования и калибрования поверхности. При шлифовании широкими бесконечными лентами возникает проблема, связанная с накоплением статического электрического заряда, особенно эта проблема актуальна в холодную пору года. Для решения этой проблемы шлифовальные ленты покрывают антистатическим покрытием, применение которых дает ряд преимуществ по сравнению с лентами без покрытия, а именно:

- получение более качественной поверхности, за счет чистого (беспыльного) шлифования;
- повышается износостойкость шлифовальных лент;
- облегчается техническое обслуживание станка.

Использование лент для шлифования со стеаратовым покрытием

В таких ситуациях, когда очень высокие требования к качеству получаемых поверхностей и недопустимо наличие ворса, тогда целесообразно применять ленты для шлифования, имеющие стеаратовое покрытие. У этих лент есть такие преимущества:

- в результате обработки поверхность становится гладкой и ровной;
- шлифлента отталкивает пыль;
- повышается износостойкость шлифленты;
- в течение всего срока службы эта лента обеспечивает стабильно высокое качество поверхностей.

Также для получения стабильного высокого качества, требуется своевременная замена шлифлент. По мере износа шлифленты абразив забивается продуктами шлифования и если вовремя не заменить ленту, то это может привести к появлению геометрических дефектов на поверхности обрабатываемого изделия, а иногда и к возникновению прижогов.

Самозацепные круги применяются на эксцентриковой шлифовальной машинке для окончательных доводочных работ. Также возможно применение этого инструмента с грубой зернистостью и для черновых работ, но для этого используют УШМ.

При шлифовании шпаклеванного изделия рекомендуется применять самозацепные круги с отверстиями, для лучшего удаления пыли и увеличения износостойкости инструмента.

Для шлифования изделия, имеющего лакокрасочное покрытие, рекомендуется использовать самозацепные круги на пленочной основе, так как они обеспечивают наилучшее качество поверхности, за счет равномерного нанесения абразивного зерна на основу.

Для удаления ворса на ровной поверхности рекомендуется использовать самозацепные круги в виде сетки. Данные круги позволяют очень производительно удалить с поверхности изделия ворс, при этом они обладают очень высокой износостойкостью. Также возможно применение данных кругов по шпаклевке.

Латекс и поролон - применяются для окончательного ручного шлифования криволинейных поверхностей, а также труднодоступных участков (например, пазов). Данные материалы обладают повышенной эластичностью, что позволяет их многократно сгибать, эти свойства делают материалы незаменимыми при ручном шлифовании.

Webrax - это нетканый высокопористый материал. Применяется для удаления ворса с любой формы поверхности. Обладает повышенной эластичностью и износостойкостью благодаря высокопористой открытой структуре. Эти свойства делают материалы незаменимыми при ручной обработке.

Статья подготовлена по материалам компании «Золотое Руно, Украина»

Джерело: