

Фибровые шлифовальные круги

дата публікації: 2020.07.03



Фибровый круг - это расходный инструмент, предназначенный для зачистки и шлифования различных видов металлических заготовок. Он выглядит в виде диска, у которого поверхность покрыта слоем абразивных частиц, в центре диска имеется сквозное отверстие.

Фибровые круги, как и любой абразивный материал, состоят из трех компонентов:

1. Основа - основой данного продукта является: вулканизированная фибра (материал, изготавливаемый пропиткой нескольких слоев бумаги и сетки на основе каучука концентрированным раствором хлорида цинка, или некоторых иных химических веществ);
2. Связующее - синтетическая смола;
3. Абразивного зерна - как и в любом другом абразивном инструменте, зерно делают из таких распространённых материалов:

- Оксида алюминия - круги из данного материала являются наиболее бюджетным вариантом. Применяются для зачистки небольших сварных швов и шлифования углеродистых и низколегированных сталей.

- Циркония - круги из данного материала обладают повышенной агрессивностью и производительностью. Применяются для зачистки больших сварных швов и когда необходим большой съём при шлифовании. Отлично себя зарекомендовали при обработке изделий из цветных металлов.

- Керамики - круги из данного материала имеют наибольшую стоимость и агрессивность.

Благодаря постоянному микро разрушению абразивных зерен во время резки идёт обновление режущих элементов, что способствует абразивному зерну оставаться постоянно острым. Эта способность делает обработку очень высокопроизводительной. Также благодаря этому во время эксплуатации происходит наиболее полное использование всего объема зерна.

Данная способность существенно продлевает период службы круга. Это особенно касается отделки нержавеющей и высоколегированных сталей.



Фибровые шлифовальные круги используют для обработки металлических заготовок на следующих операциях:

- черновая обдирка поверхности заготовки (удаление следов коррозии);
- тонкое шлифование поверхности (особо распространено при получении сатина на поверхности изделия из нержавеющей плоской трубы);
- удаления заусенцев;
- обработка сварных швов.

Исходя из того, что область применения фибровых кругов аналогична с областью применения КЛТ кругов, то ниже представлено сравнение этих двух инструментов:

Фибровые круги (в сравнении с тарельчатыми лепестковыми кругами) имеют такие преимущества:

- хорошая приспособляемость к форме заготовки и эластичность основы;
- большая рабочая площадь, особо актуально для обработки плоскостей (КЛТ круг не может обработать плоскость без образования дефектов (ямки));
- более высокая производительность;
- на поверхности обработанной заготовки получается более аккуратный и равномерный рисунок.

В сравнении с тарельчатыми лепестковыми кругами у фибровых кругов есть такие недостатки:

- меньший период службы;
- более выраженная чувствительность кругов к влажности и температуре (необходимы более требовательные условия хранения).

Для стабильного высокопроизводительного шлифования фибровыми кругами необходимо соблюдать следующие условия правильного хранения:

- оптимальная температура составляет: 18 – 22 градусов по Цельсию. Нельзя допускать попадание на продукт прямых солнечных лучей;
- относительная влажность воздуха составляет 45 – 65%.

Если не придерживаться данных рекомендаций по хранению фибровых кругов, то во время эксплуатации могут возникнуть следующие дефекты:

- если влажность воздуха будет чересчур низкой, тогда материал основы отдаёт влагу. Происходит сжатие фибровых дисков. Это приводит к тому, что абразив становится более ломким и высыхает, что является причиной его выкрашивания;
- если чересчур повышенная влажность воздуха, тогда происходит впитывание влаги в материал основы. И диск в последствии растягивается. В итоге становится заметно, что со стороны зерна круг выпучивается. Это становится причиной возникновения дефектов во время шлифовки, потому что при шлифовке только края этого круга касаются поверхности детали.

Исходя из вышперечисленной информации, можно заключить, что данный инструмент достаточно требовательный к применению и хранению. Однако имеет самый высокий показатель съема материала на металлических поверхностях.

Статья подготовлена по материалам компании «Золотое Руно, Украина»

Джерело: