

Сварка и строжка угольным электродом

Сварка угольным электродом считается малоиспользуемым способом объединения металлов. Дело в том, что в процессе сварки угольный стержень не плавится. Из-за этого данный способ применяется только к цветным металлам и чугуну. Как видите, область использования электрода угольного типа довольно узкая. Но данный факт не указывает на то, что эта тема недостойна вашего внимания.

Поскольку благодаря угольным электродам реализуется строжка. Это процесс разрезания, осуществляемый лишь на определённый промежуток вглубь. Наша публикация расскажет о способах использования угольных стержней, а именно о возможностях проведения строжки и сваривания металлических деталей с их участием.

Содержание статьи

- Сварка угольным электродом
Технология
- Стrojка угольным электродом
Технология
- Вместо заключения

Сварка угольным электродом

Из выше перечисленного видим, что рассматриваемый вид сварки не пользуется спросом. Но несмотря на это, данная методика отлично проявилась при обработке коррозионно-стойких сталей, алюминия, никеля, меди и чугуна толщиной менее 3 мм. Вместе с тем угольным стержням периодически находят применение при паянии медных проводов.

Стоит упомянуть, что угольный электрод принадлежит к разряду неплавящихся элементов. Это указывает на то, что при сварке он не переходит из одного агрегатного состояния в другое и не взаимодействует с основным металлическим компонентом. Электрод совершенно не меняет своей формы, поскольку во время протекания процесса происходит лишь испарение мизерной части его медного покрытия.

Каким образом формируется шов? На протяжении сваривания деталей под влиянием дуги края металл оплавляются, заполняя стык между ними. Если этот промежуток велик, можно воспользоваться присадочным материалом, в роли которого выступает проволока.

Технология

Первым делом займитесь приготовлением металла: его поверхность должна обладать высокой чистотой и отсутствием неровностей. После этого отрегулируйте силу тока. Она прямо пропорциональна диаметру электрода. Стержень диаметром 4 мм работает при 150-200 А. С увеличением диаметра необходимая сила тока так же возрастает. Кроме того, советуем обеспечить постоянный приход тока и убедиться в наличии прямой полярности. Поскольку от этих факторов зависит стабильность горения дуги и расход электрода.

Для получения качественного шва и стабилизации дуги можно использовать тестообразные или порошковые флюсы, которые нужно нанести и разделить в одинаковом количестве по кромкам. Основной компонент защитного материала – ионизирующееся вещество.

Ударяя стержнем о края, вставляем его в держак и зажигаем дугу. После чего формируем шов. Должно виднеться не больше 7 см электрода. Дугу нужно направлять размеренно.

Возможно ли соединить металлы с помощью электрода угольного типа самостоятельно? Теоретически такое возможно. Но вы не сможете воспользоваться самодельным сварочным аппаратом из-за отсутствия широкого диапазона регулирования тока.

Строжка угольным электродом

Строжка с использованием угольного электрода (иначе говоря, воздушно-дуговая строжка) – техника резки металла, осуществляемая за счёт потребления сжатого воздуха. Объясняем, как это работает. Сжатый воздух направляется в рабочую область и выдувает расплавленный электрической дугой металл.

В основном строжка угольным электродом применяется для резки нержавеющей стали, цветных металлов и сплава железа с углеродом. Но, в принципе, данный метод можно использовать для резки каких-либо металлов.

Технология

Следом рассмотрим схему проведения воздушно-дуговой резки. Так же можете справиться с такой резкой самостоятельно, но не стоит пренебрегать правилами техники безопасности.

Следовательно, вначале нужно удостовериться в работоспособности сварочного устройства. Примите во внимание, что металл нужно отполировать и очистить от нежелательных примесей. Потом определите режим сварки и отрегулируйте силу тока. Помните, чтобы равномерно расплавить металл, сила тока должна быть умеренной. Если значения будут крайне большими, верхний слой в краткий срок испариться и вам не удастся добиться желаемого результата.

Не забудьте запастись емкостью со сжатым воздухом и отрегулировать его давление. Наиболее оптимальное давление составляет 4 – 6 бар. Поместите электрода в держак. Минимальное значение выпирающего участка – 10 см. С помощью методики постукивания электродом о верхушку металла «впустите» сжатый воздух и разожгите дугу. После сделанных процедур и образования шва, направьте его в рабочую зону. Наблюдайте за равномерностью плавки и выдувания металла.

Вместо заключения

Выполнение строжки или сварки при содействии угольного электрода – тяжёлая, не пользующаяся популярностью методика, но всё же стоящая должного внимания. Скорее всего вы не будете всюду пользоваться этой технологией, но изучив все нюансы, вы получите знания, необходимые при выполнении других сварочных работ, справляться с которыми станет на много проще.