



ИНСТРУМЕНТЫ И КРЕПЁЖ

# Как сделать электродуговую сварку

РЕКОМЕНДАЦИИ

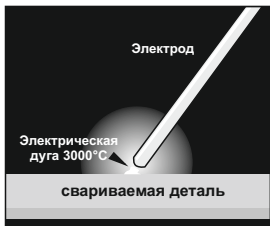


**СТРОЙПАРК**  
Дом. Сад. Ремонт. Счастье.

[www.stroypark.su](http://www.stroypark.su)



## 1. Виды электродуговой сварки



Электродуговая сварка позволяет произвести сварку благодаря сплавлению одинаковых по составу металлов при чрезвычайно высокой температуре (3000°C и выше), создаваемой электрической дугой. Дуга появляется в результате прохождения электрического тока между электродом и свариваемыми деталями.

Электрод – это металлический стержень со специальным покрытием. На окончании электрода (около 15 мм от края) отсутствует покрытие, что позволяет установить электрический контакт.

В зависимости от покрытия различают два вида электродов

### РУТИЛОВЫЕ

для мелких ремонтных работ

### ОСНОВНЫЕ

для соединений, требующих высокой механической прочности (например, для металлической несущей конструкции крыш)

Высокая температура приводит к плавлению металла электрода и краев соединяемых деталей. В результате плавления образуется сварной шов.

Электродуговая сварка подходит для следующих видов работ:

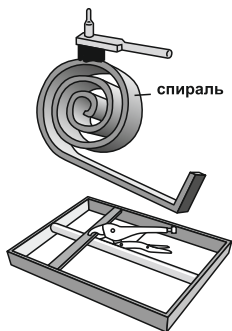
- изготовление крупных металлических конструкций;
- слесарное дело;
- соединение крупных металлических деталей или деталей толщиной более 1,5 мм.

Она имеет следующие преимущества:

- экономичность;
- высокая прочность сварочных швов;
- возможность сварки обычной, нержавеющей стали и алюминия;
- возможность ремонта изделий из чугуна.

## 2. Рекомендации

- 1 Подготовьте соединяемые детали, хорошо зачистив их с помощью металлической щетки.
- 2 Соедините края деталей, желательно на ровной плоскости, и придерживайте их с помощью ручных тисков, чтобы они оставались неподвижными в процессе сварки.
- 3 Для защиты от ультрафиолетового излучения используйте защитную одежду (перчатки, рабочая одежда, защитная маска).
- 4 Выберите подходящий диаметр электрода в зависимости от вида работ (см. приведенную ниже таблицу). Вставьте оголенную часть электрода в держатель и зафиксируйте его. Отрегулируйте силу тока сварочного аппарата в зависимости от диаметра электрода (см. приведенную ниже таблицу).





- 5 Отрегулируйте силу тока сварочного аппарата в зависимости от диаметра электрода (см. приведенную ниже таблицу).

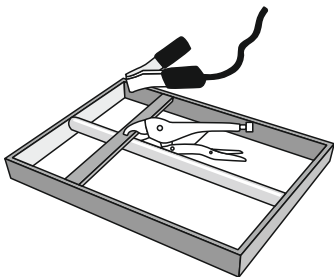
### Важно!

Не выполняйте сварку в контактных линзах и никогда не смотрите незащищенными глазами на электрическую дугу. Во избежание испарения токсичных паров НИКОГДА не выполняйте сварку вблизи мест хранения трихлорэтилена.

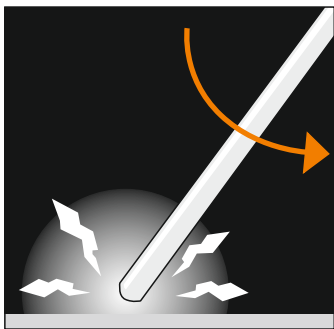
Таблица соответствий

Свариваемые X br /> X металлы	Толщина металла (в мм)	Необходимая сила тока (в Амперах)	Диаметр электрода (в мм)
Мягкая сталь	1,5	40-60	1,6
	2 и 3	60-70	2
	от 2 до 5	80-100	2,5
	от 3 до 10	100-130	3,2
	5 и более	130-160	4
Нержавеющая сталь	1,5 и более	80-100	2,5
Чугун	3 и более	80-100	2,5

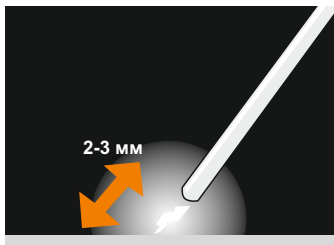
## 3. Выполнение электродуговой сварки



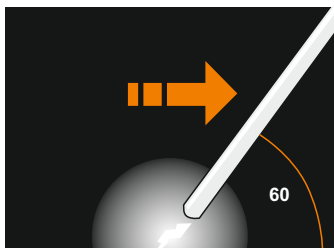
- 1 Подключите сварочный аппарат к розетке с заземлением и проверьте напряжение.
- 2 Зафиксируйте щипцы массы на одной из двух свариваемых деталей.



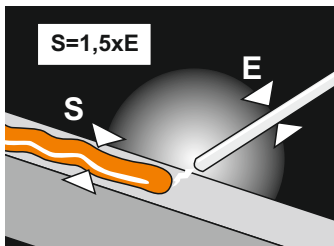
- 3 Потрите краем электрода в том месте, где должна быть выполнена сварка. В результате этого трения образуется дуга, которая хорошо заметна благодаря появившимся искрам.



- 4 После появления дуги поднесите электрод к краю детали на расстояние 2 или 3 мм и начните сварку. Длина дуги (то есть расстояние между электродом и свариваемой деталью) должна быть постоянной и приблизительно равной диаметру электрода.

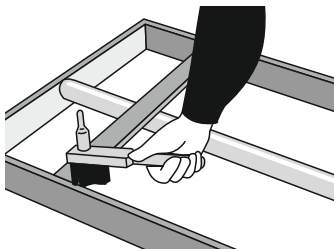


- 5 Выполняйте сварку, наклонив электрод под углом  $60^\circ$  и двигая им по направлению к себе. Сохраняйте постоянную скорость, удерживая постоянный зазор от 2 до 3 мм. Опускайте руку по мере плавления электрода для того, чтобы компенсировать его длину.



- 6 Выберите скорость продвижения таким образом, чтобы ширина полученного сварного шва (значение S) превосходила в 1,5-2 раза диаметр электрода (значение E).

- 7 Дайте сварному шву остыть. Во время плавки металлов образуется агломерат металлических шлаковых включений, который защищает сварной шов во время остывания.



- 8 Затвердевший агломерат шлаковых включений необходимо очистить путем отбивания и зачистки металлической щеткой. Отбейте его молотком и удалите осколки с помощью металлической щетки. Используйте защитные очки для защиты глаз от осколков.

### Важно!

Не трогайте голыми руками сваренные детали — после сварки они имеют очень высокую температуру. Во избежание поражения электрическим током не работайте в сырой или влажной одежде.



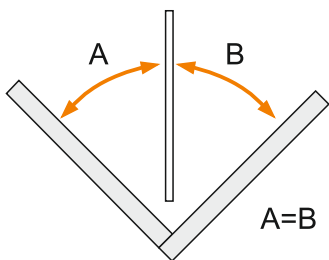
# СТРОЙПАРК

Дом. Сад. Ремонт. Счастье.

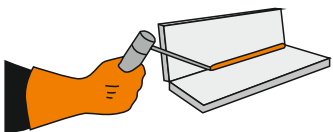
## 4. Особые случаи

### СВАРКА ДЕТАЛЕЙ ПОД УГЛОМ

- 1 Перед началом окончательной сварки сделайте предварительную сварку в нескольких точках для того, чтобы зафиксировать детали.



- 2 Ориентируйте электрод так, как это показано на приведенной схеме.



- 3 Выполните сварку.

### СВАРКА ТОЛСТЫХ ДЕТАЛЕЙ



- 1 Перед сваркой очень толстых деталей (более 6 мм) необходимо с помощью напильника или шлифовальной машины сточить на них фаски для того, чтобы между ними образовался зазор.

- 2 Выполняйте сварку в несколько этапов, чтобы заполнить зазор между деталями.

#### Совет!

Храните электроды в сухом месте.

Если во время сварки на деталях проплавляются отверстия, необходимо понизить силу тока на сварочном аппарате.

Из соображений безопасности НИКОГДА не используйте обычные цветные стекла, используйте только СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ СТЕКЛА.



# СТРОЙПАРК

Дом. Сад. Ремонт. Счастье.

## ! Необходимые для работы инструменты



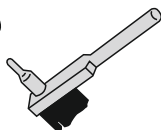
защитные очки



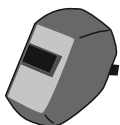
сварочный аппарат



ручные тиски



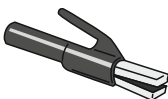
металлическая щетка



зажим заземления



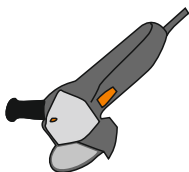
зажим заземления



держатель электрода



защитная одежда



УШМ



плотные перчатки



электроды

Настоящая листовка носит только информационный характер. Подробные правила монтажа и использования отдельных продуктов определяются в инструкции эксплуатации. "Стройпарк" не несет никакой ответственности за ущерб, являющийся следствием неправильного монтажа или использования продуктов, а в частности их монтажа и использования не в соответствии с инструкцией эксплуатации.



# СТРОЙПАРК

Дом. Сад. Ремонт. Счастье.

ул. Пушкина, 59/1  
ул. Вершинина, 76/2

[www.stroypark.su](http://www.stroypark.su)