

Разработка технологического маршрута изготовления металлической оконной решетки



Содержание

1. Описание, назначение оконной решетки.

- Технология изготовления металлической оконной решетки.
- Выбор режимов сварки для изготовления оконной решётки.
- Инструменты, необходимые для работы.
- Материалы, применяемые для изготовления оконных решёток.
- Техника безопасности при ведении электросварочных работ.

2. Контроль качества выполненной работы.

Назначение оконной решётки

Металлоконструкций решёток на окна могут служить долговечность и прочность, а также разнообразие техники изготовления и эстетичность, которую они придают любому строению.



Изготовление оконной решетки

- **Материал нарезается на составные части конструкции. При необходимости элементы изгибаются или округляются.**
- **Варят элементы решеток на окна на ровной площадке — бетонном полу или на металлическом верстаке. Сначала соединяют детали каркаса (крайние элементы) точечной сваркой.**
- **Если дизайн изделия на окна не предусматривает каркас, то петли крепятся на металлический уголок или ленту. В случае распашных решеток еще нужно предусмотреть элемент, на который будет крепиться замок.**

Выбор режимов сварки

Диаметр электрода выбирают в зависимости от толщины металла, катета шва, положения шва в пространстве. К основным параметрам режима ручной сварки относят диаметр электрода, величину, род и полярность тока, напряжение на дуге, скорость сварки.

Однако при чрезмерном токе для данного диаметра электрода электрод быстро перегревается выше допустимого предела. Что приводит к снижению качества шва и повышенному разбрызгиванию. При недостаточном токе дуга неустойчива, часто обрывается, в шве могут быть непровары. Сварку швов в вертикальном и потолочном положениях выполняют, как правило, электродами диаметром не более 4 мм. При этом сила тока должна быть на 10- 20 % ниже, чем для сварки в нижнем положении.

Инструменты необходимые для работы

- 1) Инвертор сварочный Сварогарс 165
- 2) Отрезная машинка (Болгарка)
- 3) Молоток



Материалы, применяемые для изготовления оконных решёток

Низкоуглеродистая сталь Ст 3.

Сталь марки Ст3 предназначена для изготовления горячекатаного проката – сортового, фасонного, толстолистного, тонколистового, а также труб, поковок и штамповок, лент, проволоки, метизов.

Техника безопасности при ведении электросварочных работ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ



ЩИТКИ СВАРЩИКА

ИИ-10, ГОСТ 12.4.035-76.
Предназначены для защиты от лучевой нагрузки и искр сварочной дуги, брызг расплавленного металла. Регулируемый наклон, антистатический эффект на негорючем поликарбонатном пластике.

ГОСТ 12.4.033-84, EN 169, 170.
Световой экран.
С затенением 3 DIN (3x 200 мм) обеспечивает защиту лица и глаз при газосварке и сварке с проволокой, а также защиту от солнечного и искусственного излучения.

ГОСТ 12.4.035-76, EN 175, 196.
Щитки Редфоно Лайт.
Рекомендуются при автоматической сварке, сварке MIG (без газа - инертный газ) на жидких металлах, сварке MIG на жидких металлах. Светооптический светофильтр с затенением. Регулируемый уровень наклона экрана. Защита от УФ.

ГОСТ 12.4.035-76, Класс 3/12.
Щиток с фильтром 9082X (40 16 80).
Степень затенения 9-13 DIN.

ОДЕЖДА СВАРЩИКА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ ОТ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ

СВЕРХНИ ИЛИ КОЖА ДОЛЖНЫ НА ПРОИЗВОДСТВО СВАРОЧНЫХ РАБОТ И НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПО НЕ.

ПО ОБОЗНАЧЕНИЯМ РАБОТ СОЗДАДИТЕ МАСТЕРИ ИЛИ БУДУЩИЕ О ЗАМЕНИТЕЛИ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ТБ

ОЧКИ ЗАЩИТНЫЕ

Очки газосварщика. Миграция минималена. Защищают от расплавленных частей. Выпущены из металла, не подвержены воздействию горения.

Миграция минималена. Стекло 91-92, Г1-Г3, Т ГОСТ 12.4.013-97

Очки со специальными защитными свойствами от УФ и ИК излучения. ГОСТ 12.4.013-97, EN 169-168.

ПЕРЧАТКИ ЗАЩИТНЫЕ

Кожаные или тканевые. Обеспечивают защиту рук во время сварочных работ. ГОСТ 17-028-09



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВЕТОФИЛЬТРЫ для газовой сварки и кислородной резки

Тип	Расход электродов при сварке, м/ч	Расход кислорода при резке, м/ч
C-1	Не более 70	
C-2	70 - 300	900 - 3000
C-3	200 - 600	2000 - 6000
C-4	Не менее 900	4000 - 6000

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВЕТОФИЛЬТРЫ для дуговой сварки металлургическими электродами

Тип, А	15-30	30-60	60-150	150-275	275-350	350-600	600-700	700-900	900
Тип, В	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11

Для вспомогательных работ при электросварке и резке применяют светофильтры В-1 и В-2



Контроль качества выполненных работ

Перед проверкой металлоконструкции на соответствие требованиям ГОСТ, сначала обязательно требуется проверить, насколько качественно сделаны швы – на этом этапе выявляются все внешние и внутренние недостатки швов, а также исправляются, если это возможно.

Тщательному контролю подвергается каждое готовое изделие перед тем, как его допустят к эксплуатации.

Спасибо за
внимание!!!!!!