Письменная экзаменационная работа

Тема : сварка и резка деталей из различных сталей во всех пространственных положениях при изготовлении закладного изделия МН 726 – МН 775

Выпускник : Колистратов Никита Игоревич Группа 31-”ЭГ”

Конструкция (описание и применение)

Закладное изделие МН 726 - МН 775

Описание и применение

Предназначены такие изделия для соединения сборных железобетонных элементов как между собой, так и с другими частями строения.
Закладные детали необходимы при возведении жилых домов и общественных зданий, торговых комплексов и офисных центров, производственных цехов и спортивных сооружений. Такие изделия используются при строительстве следующих элементов:

- колонн;
- фасадов;
- прожекторных матч;
- лестничных маршей;
- дверных и оконных систем;
- гидросооружений;
- пожарных лестниц;
- дорожных ограждений;
- оконных решеток;
- лифтовых шахт и так далее.

Закладные детали — металлические элементы, устанавливаемые в конструкции до бетонирования для соединений сваркой сборных и сборно-монолитных железобетонных конструкций между собой и с другими конструкциями зданий.

Охрана труда

Правила и техника безопасности при сварочной деятельности устанавливаются путем принятия локального нормативно-правового акта на предприятии, в организации – Инструкции по охране труда (далее — Инструкция).

В зависимости от специфики деятельности предприятия Инструкция по охране может одна, общая. Если предприятие имеет значительные объемы производства, сочетает в себе несколько направлений деятельности, то инструкций по охране труда может быть несколько, по каждой для отдельного направления.

Для допуска на участок сотрудник должен:

- Соответствовать всем установленным законом требованиям к квалификации.
- Пройти первичный и вводный инструктажи по технике безопасности, иные необходимые виды инструктажей.
- Иметь достаточно навыков обращения со сварочным оборудованием, применять его только по назначению и с ведома руководства.
- Использовать средства индивидуальной защиты и соблюдать их чистоту и надлежащую форму. Не допускается ношение куртки с распахнутым воротником, закатывание рукавов, сварка в промасленной одежде или рукавицах.

Вид сварки

- • Полуавтоматическая сварка (MIG – MAG)

Расходные материалы для полуавтоматической сварки

- Проволока (сплошного сечения , порошковая , активированная)
- Баллон с газом (80%Ar+20%CO2)

Виды сварных соединений

- Стыковое
- Угловое
- Тавровое
- Нахлесточное
- Торцовое

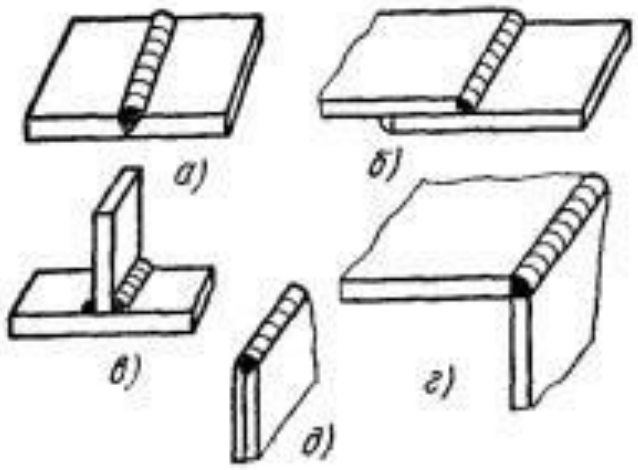


Рис 8. Типы сварных соединений:

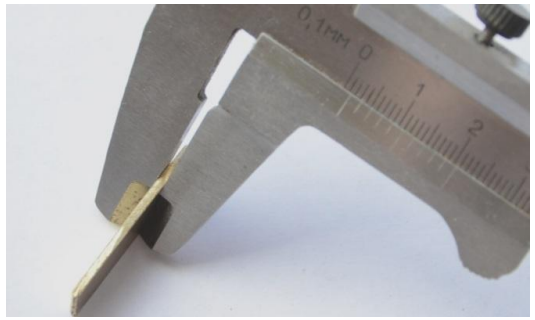
а — стыковое, *б* — нахлесточное, *в* — тавровое, *г* — угловое, *д* — торцовое

Оборудование для сварки и его характеристика

Характеристика	Значение
Напряжение питающей сети, В	380±15%
Частота питающей сети, Гц	50/60
Номинальная мощность при макс. токе, кВА (ПВ 35 % I1макс. (320 А))	12
Ток потребления ПВ 35 % I1макс. (320 А)	17,2 А
Ток потребления ПВ 100 % I1эфф. (190 А)	8,2 А
Сетевой кабель H07RN-F	4G1.5 (1,5 мм2, 5 м)
Предохранитель Тип С	10 А
Диапазон сварочных токов и напряжений	10 В / 20 А – 32,5 В / 320 А
Напряжение холостого хода	46 В
Потребляемая мощность холостого хода	25 Вт
Коэффициент мощности при макс. токе 250 А / 26,5 В	0,94
КПД при ПВ 100 % 150 А / 21,5 В	0,86
Диапазон регулирования скорости подачи проволоки	1,0–20,0 м/мин.
Диапазон регулировки напряжения	8,0–32,5 В
Габаритные размеры Д х Ш х В	623 х 579 х 1070 мм
Масса (без сварочной горелки и кабелей)	44 кг
Класс электромагнитной совместимости	А
Класс защиты	IP23S
Стандарты:	IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-10, IEC 61000-3-12

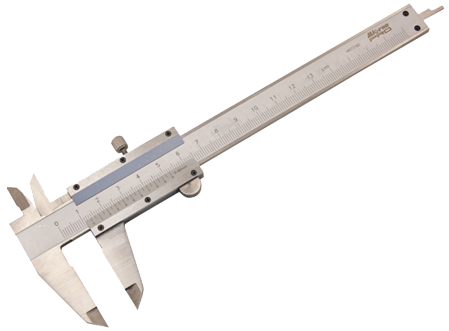
Подготовка металла перед сваркой

- Очистка металла от жира , ржавчины , краски
- Резка металла
- Разметка металла сборка деталей прихватками
- Обварка конструкции



Расходные материалы вспомогательные средства

- Сварка проводилась полуавтоматом , с применением сварной проволоки ESAB Св-08Г2С d1,0
- При зачистке использовалась УШМ с дисковой металлической щеткой
- Разметка металла производилась при помощи рулетки и штангенциркуля
- Резка производилась с помощью УШМ



Средства защиты

- Роба
- Ботинки за металлическими вставками
- Краги
- Сварочная маска

Спасибо за внимание !