Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области Уральский колледж технологий и предпринимательства.

Тема выпускной практической и письменной квалификационной работы: узел бронемашины пехоты Выполнение и описание технологического процесса сборки и сварки (узел бронемашины пехоты). Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Выполнил студент 36 группы (Глушков Александр Степанович).

Екатеринбург 2021

Основные элементы. Применение, назначение конструкции.

Ящик для песка является средством первичного пожаротушения в производственных помещениях.

1.800 х 400 - днище

2.400 х 700 – боковая стенка (2 шт.)

3.700 х 800 - задняя стенка

4.700 х 800 - передняя стенка

5.800 х 400 - крышка

Последовательность сборки и сварки конструкции

- 1. Установить заднюю стенку ящика так, чтобы боковые рёбра дна были снаружи выполнить прихватки с последующей сваркой.
- 2. Установить переднюю стенку аналогичным образом выполнить прихватки с последующей сваркой.
- 3. Установить боковые стенки за рёбра передней и задней стенок и затянуть болтами
- 4. Установить крышку, прикрутив болты (поставляются в комплекте)

Описание марки стали, химический состав

Конструкционная углеродистая сталь обыкновенного качества ВСт2пс используется для изготовления неответственных повышено пластичных или требующих глубокой вытяжки деталей, мало нагруженных составных сварных конструкций, работающих при положительных температурах и постоянных нагрузках

Характеристика электрода 346

Э-электрод;

46 – прочность соединения на разрыв в кг/мм² (соответствует 460 МПа).

Покрытие марки электродов сварочных Э46 – рутиловое коэффициент наплавки – 8,5 г/А*ч;

Электроды предназначены для ручной дуговой сварки деталей, изготовленных из низколегированных или углеродистых сталей.

Перед работой необходимо прогреть инструмент в электрической печи на протяжении 1 часа при температуре около 160°С.

Характеристика применяемых инструментов, приспособлений и оборудования.

Инструменты: металлическая щетка – служит для зачистки места нанесения шва, прихваток и зачистки до металлического блеска.

Зубило и молоток служат для отбивания шлака и очищения около шовной зоны. А также зажимные приспособления для закрепления детали для удобности сварки такие как струбцины.

Сварочный трансформатор ТДМ 405

Питает дугу, преобразуя переменное напряжение сети в переменное напряжение тока с одновременным его понижением до значений, позволяющих поддерживать стабильное горение дуги. Очень простой и в то же время надежный агрегат в обслуживании.

ТД – трансформатор для дуговой дуги;

М - с механич., регулированием сварочного тока;

40 - номинальный сварочный ток, десятки, А;

5 – номер модификации

Технологическая карта на изготовления корпуса

- 1. Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности;
- 2. Подготовка металла к сварке:
- Зачистка
- Правка
- Разметка
- Резка
- 3. Сборка металла на прихватках;
- 4. Подбор сварочного тока;
- 5. Сварка;
- □ 6. Отбивка шлака;
- 7. Зачистка: металла шва;
- 8. Контроль качества;
- 9. Определение дефектов;
- □ 10. Исправление дефектов.

Расчеты

$$d_{_{3\Lambda}}=3$$
 мм $I_{_{CB}}=160$ A $V_{_{CB}}=0.2$ см/с $t_{_{CB}}=4,3$ ч – угловые, 3.43 ч – стыковые (основное) $t_{_{CB}}=7,73$ ч (общее) $Q_{_{3\Lambda}}=$ угловые - 3.9 кг стыковые – 2.49 кг, общий расход – 5.5 кг $A_{_{3}}=10.8$ кв