

Дата: 20.10.2022

Група: 32

Предмет: «Спецтехнологія»

ТЕМА: Обробляти зварний шов у процесі та після зварювання. Перевіряти якість виконання ручного дугового зварювання, наплавлення. Усувати дефекти, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, наплавлення

УРОК 49

Тема: Визначення зварного з'єднання

Мета:

- Ознайомлення з процесом оброблення зварних швів до, у процесі та після зварювання. Перевіряти якість виконання ручного дугового зварювання, наплавлення. Усувати дефекти, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, наплавлення.
- Вивчити послідовність підготовчих робіт
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

Зварні з'єднання – основний тип нерознімних з'єднань. Це з'єднання деталей шляхом місцевого нагрівання їх матеріалу до розплавленого або пластичного стану без прикладання зовнішньої сили або з прикладанням зовнішньої сили (відповідно електродугове та контактне зварювання). Зварні з'єднання належать до нерухомих, нерознімних, напружених з'єднань. Навантаження між звареними частинами передається безпосередньо через шов, який має приблизно таку саму міцність, як і основний метал конструкції. Напруження, що виникають у зварному з'єднанні в процесі зварювання, називають залишковими. У розрахунках такі напруження не враховують. Зварювання використовують не тільки як спосіб з'єднання деталей, але й як технологічний спосіб виготовлення самих деталей. Зварні деталі у багатьох випадках замінюють литі та ковани. Використання зварних і штампованих конструкцій дозволяє у багатьох випадках знизити витрати матеріалу або масу конструкції на 30 – 50% , зменшити вартість виробів у 1,5 – 2 рази.

Основна умова при проектуванні зварного з'єднання – це забезпечення рівномірності шва та з'єднаних деталей.

Переваги та недоліки зварних з'єднань

Переваги:

- 1) економія металу;
- 2) зменшення трудомісткості;
- 3) відносно низька вартість устаткування для зварювання;
- 4) можливість автоматизації процесу;
- 5) герметичність швів;
- 6) можливість отримання рівно-міцного з'єднання;
- 7) практично будь-яка товщина деталей.

Недоліки:

- 1) висока концентрація напружень у зоні шва;
- 2) жолоблення деталей;
- 3) низька несуча здатність при вібраційному навантаженні;

4) складність контролю шва;

5) залежність якості шва від кваліфікації зварника (у разі ручного зварювання).

За стандартом передбачається наступна класифікація електродів:

- **за призначенням:**

— для зварювання вуглецевих, низьколегованих, легованих і високолегованих сталей, а також для наплавлення поверхневих шарів з особливими властивостями;

- **за товщиною покриття:**

— з тонким, середнім, товстим і особливо товстим покриттям;

- **за видом покриття:**

— з кислим, основним, целюлозним, рутиловим та ін.;

- **за припустимим просторовим положенням:**

— для зварювання в нижньому, горизонтальному і вертикальному, а також для всіх положень;

- **за родом і полярністю зварювального струму:**

— для зварювання перемінним чи постійним струмом на прямої, зворотної чи будь-якої полярності.

Питання для самоперевірки:

- 1. Що таке зварювання?**
- 2. Що таке електрод?**
- 3. Що таке зварювальна ванна?**
- 4. Що таке дефекти зварних швів?**
- 5. Що таке зварний шов?**

Домашнє завдання:

- ✓ **Опрацювати матеріал, дати відповіді на питання.**
- ✓ **Виконати короткий конспект.**
- ✓ **Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net**