

Дата: 20.12.2022

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 74

Тема: Виконання кутових швів.

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

ХІД УРОКУ

Техніка зварювання коротких швів. Способи накладення валиків і техніка виконання швів. Може бути виконана двома способами. Це вертикальним електродом ("в човник") і спосіб зварювання похилим електродом. Від обраного способу залежить техніка виконання **кутового зварного шва**. Найбільш технологічне і зручне виконання кутових швів вертикальним електродом.

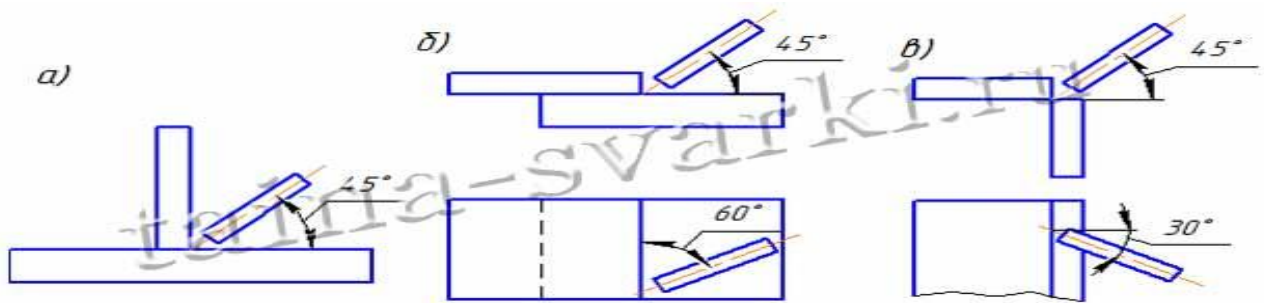
Зварювання кутових швів вертикальним електродом

Якісні кутові зварні з'єднання, що виконуються вертикальним електродом ("в човник"), отримати простіше, ніж ті, які виконуються похилим електродом. Схема зварювання "в човник" показана на малюнку зліва. Такий спосіб зварювання дозволяє забезпечити найбільш сприятливі умови для повного провару кореня зварного шва по всій його довжині.

Техніка виконання шва "у човник" подібна з технікою виконання стикового зварного шва з V-подібною обробленням, тому що формування зварного шва відбувається між зварюються поверхнями схожою, V-подібної форми. При зварюванні кутових швів "в човник", необхідна особливо ретельна збірка виробів, що зварюються, щоб забезпечити максимально можливий зазор між ними. Чим менше буде зазор, тим менше ймовірність протікання в нього рідкого металу. Виконання кутових зварних швів "в човник" можливо без скоса кромки, Якщо товщина зварюваного металу менше 14 мм. Зазор між зварюються крайками не повинен бути більше 10% від товщини листа. для виконання кутових швів, відбувається в залежності від зварювальної товщини. Рекомендовані режими зварювання кутових швів вказані в таблиці:

Зварювання кутових швів похилим електродом.

На практиці далеко не завжди є можливість встановити зварене з'єднання "в човник". Якщо немає такої можливості, кутові шви зварюють похилим електродом (див. Малюнок):



а) Таврове з'єднання; б) з'єднання внахлест; в) кутове з'єднання

Недолік способу зварювання похилим електродом полягає в тому, що при такому способі досить важко домогтися гарного провару наплавленого металу по нижній поверхні через те, що рідкий метал постійно стікає на неї.

Також важко уникнути подрізу на вертикальній площині. Такий виходить з-за того, що рідкий метал постійно стікає з вертикальної поверхні. З огляду на ці фактори, зварювання кутових швів похилим електродом застосовують для виконання невеликих катетів, до 8 мм.

Крім цього, під час зварювання похилим електродом утруднений проварена кореня шва. Через це, в односторонніх швах, або двосторонніх без оброблення крайок, може вийти непровар. Для виключення подібних дефектів, при зварюванні відповідальних з'єднань товщиною понад 4 мм, виконують односторонню оброблення, а при товщині більш 12 мм - двосторонню оброблення крайок. Рекомендовані режими зварювання кутових швів вказані в таблиці:

Тип зварного шва	Товщина металу, мм	Число шарів (проходів)	Діаметр електрода, мм	Сила струму, А
Односторонній тавровий або кутовий шов зі скосом кромки під кутом 45 °				
Односторонній тавровий або кутовий шов з двома симетричними крайками під кутом 45 °				

При зварюванні кутових багатопрохідних швів похилими електродми, перший валик наплавають на горизонтальній поверхні. Цей валик допомагатиме при виконанні подальшого валика, тому що буде перешкоджати стіканню рідкого металу зі зварювальної ванни.

При зварюванні кутових швів електроду повідомляють поперечні коливальні рухи, починаючи з нижньої поверхні, а потім переходити на вертикальну поверхню. Необхідно вибрати оптимальну траєкторію руху електрода. При виборі правильної траєкторії ризик виникнення непроварів і інших дефектів у зварному шві, істотно знижується.

Домашнє завдання:

- ✓ **Опрацювати матеріал.**
- ✓ **Виконати короткий конспект.**
- ✓ **Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net**