

# Нікопольський професійний ліцей

Дугова зварка пластин в стик

Розробила майстер в/ н Зіненко Л.М.

# План уроку

- ▶ Вступний інструктаж по темі уроку
- ▶ Поточний інструктаж:
  - Виконання стикових з'єднань

# Вступний інструктаж по темі уроку

Перед складанням та зварюванням стикових з'єднань без розробки кромки, кромки та прилеглу зону поверхні шириною 20 мм очищують від іржі, фарби, окалини, масла та інших забруднень до металевого блиску щітками. Після зачищення пластини збирають. Потім виконують прихватки. Прихватки виконуються на відстані від 10 до 20 мм. Висоту прихватки необхідно видержувати на рівні зварюваних пластин.

При зварюванні з метою отримання кращого провару на кромках кожної пластини роблять затримку електрода. Ширина шва звичайно дорівнює трьом діаметрам електрода. Діаметр електрода підбирають в залежності від товщини зварюваних пластин. Для зварювання Корнієвого шва необхідно використовувати електроди діаметром 3–4 мм. Силу зварювального струму встановлюють із розрахунку 40–50 А на 1 мм діаметра електрода.

# Вступний інструктаж по темі уроку.

При накладанні стикового з'єднання шва необхідно переплавити прихватки з основним ти наплавочним металом.

При виконанні зварювання необхідно слідкувати за тим, щоб на одній із сторін або на двох не виникли подрізи, які виникають завдяки великій силі зварювального струму та невірному кута нахилу електрода. При виконанні стикового з'єднання в шві під час зварювання можуть виникнути і інші дефекти, а саме шлакові включення, тріщини, пори та інші дефекти. Основною причиною цих дефектів є невірна технологія та техніка зварювання.

# Вступний інструктаж по темі уроку

Шлакові включення виникають в результаті поганої зачистки кромки, від нерівномірності по товщині електродного покриття, забруднень, які потрапили в зварну ванну та від невірної ведення процесу зварки.

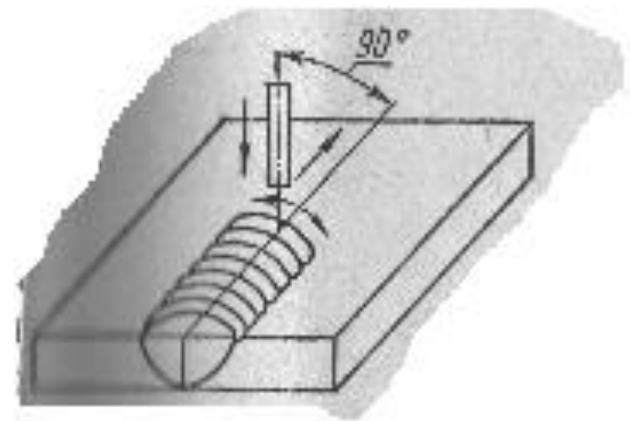
Тріщини виникають, як у самому шві та і в біляшовній зоні. Причинами їх виникнення є внутрішні напруги, які виникають в процесі зварювання.

Пори в зварних швах виникають в результаті попадання в метал зварної ванни окислин, іржі та водневих парів, якщо покриття електродне не було достатньо просушене.

# Зварювання стикових з'єднань

## 1. Виконання стикового з'єднання без зазору, скосу кромки та зміщення кромки одношаровим швом з вертикальним розташуванням електрода

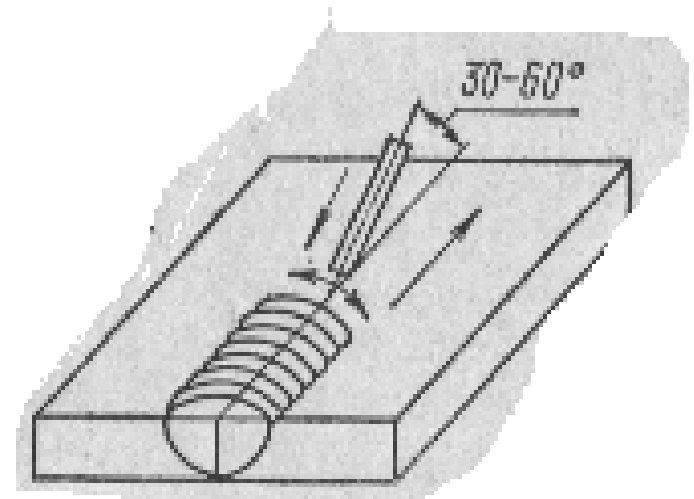
Такі з'єднання при виготовленні промислової продукції зустрічаються часто. При виконанні необхідно слідкувати за тим, щоб наплавлений метал не стікав на одну з пластин та середина зварного шва розташовувалася точно на стикі зварних пластин. При накладанні шва слідкують за рівномірністю проплавлення зварних кромки та чистотою зварної ванни.



# Сварка стикових з'єднань

- ▶ Виконання стикового з'єднання без зазору кромки та зміщення кромки одностороннім швом, електродом розташованим кутом назад.

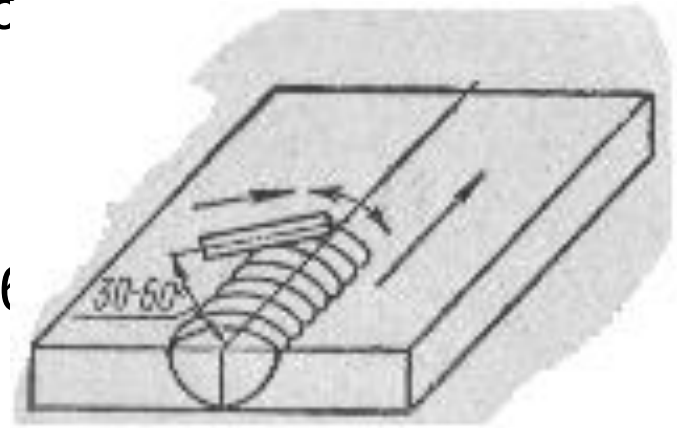
При виконанні зварювання необхідно слідкувати за тим щоб не було пропалу. Для цього потрібно вірно підібрати силу зварювального струму приблизно 40–50А на 1мм діаметра електрода.



# Сварка стикових з'єднань

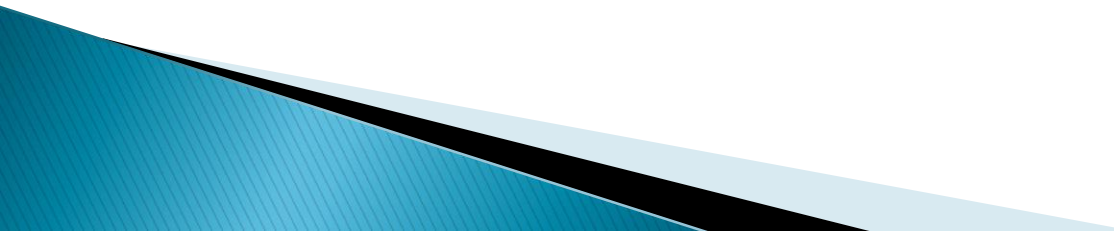
- ▶ Виконання стикового з'єднання без зазору кромek та зміщення кромek одностороннім швом, електродом розташованим кутом уперед.

Ця вправа виконується так, щоб шлак затікав вперед дуги. Для цього потрібно регулювати довжину дуги та кут нахилу електрода. Іноколи для того щоб видалити шлак з поверхні розплавленої ванни необхідно змінити кут нахилу електрода до зварювання кутом назад.





# Охорона праці зварника

- ▶ 4.1. Ураження електричним струмом.
  - ▶ 4.2. Ураження очей і відкритих поверхонь шкіри рук.
  - ▶ 4.3. Отруєння шкідливими газами і пилом.
  - ▶ 4.4. Опіки від розбризкування електродного розплавленого металу і шлаку.
  - ▶ 4.5. Удари, порізи в процесі підготовки виробу під зварювання і під час зварювання.
- 

# Література

- ▶ І.В.Гуменюк “ Технологія електродугового зварювання”
- ▶ О.Г. Биковський, І.В. Пінковський – Довідник зварника