



Дефекти форми шва

Дайте відповіді на запитання:

- Що таке зварне з'єднання?
- Як класифікують зварні шви за видом з'єднання?
- Що називають режимом зварювання?
- Охарактеризуйте режими ручного дугового зварювання покритими електродами.

Класифікація зварних швів за типом з'єднання

стыковые соединения



без скоса кромок



с V-образным скосом кромок



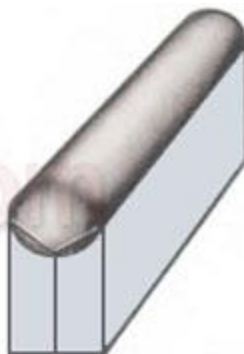
с криволинейным скосом кромок



с X-образным скосом кромок

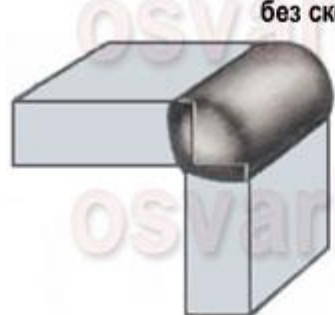


нахлесточные соединения
без скоса кромок



торцовые соединения

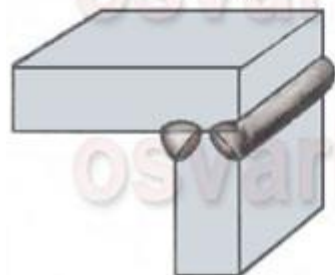
угловые соединения



без скоса кромок

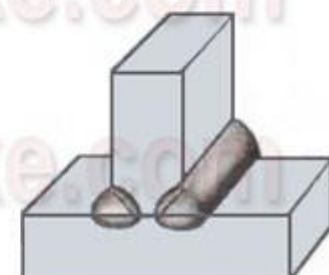
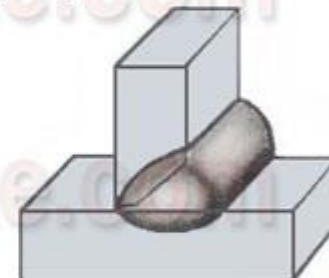
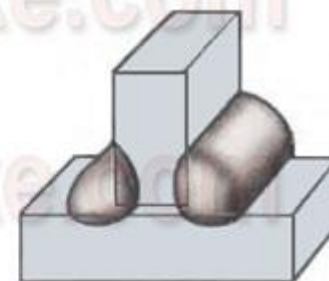


со скосом одной кромки



с двумя скосами одной кромки

тавровые соединения



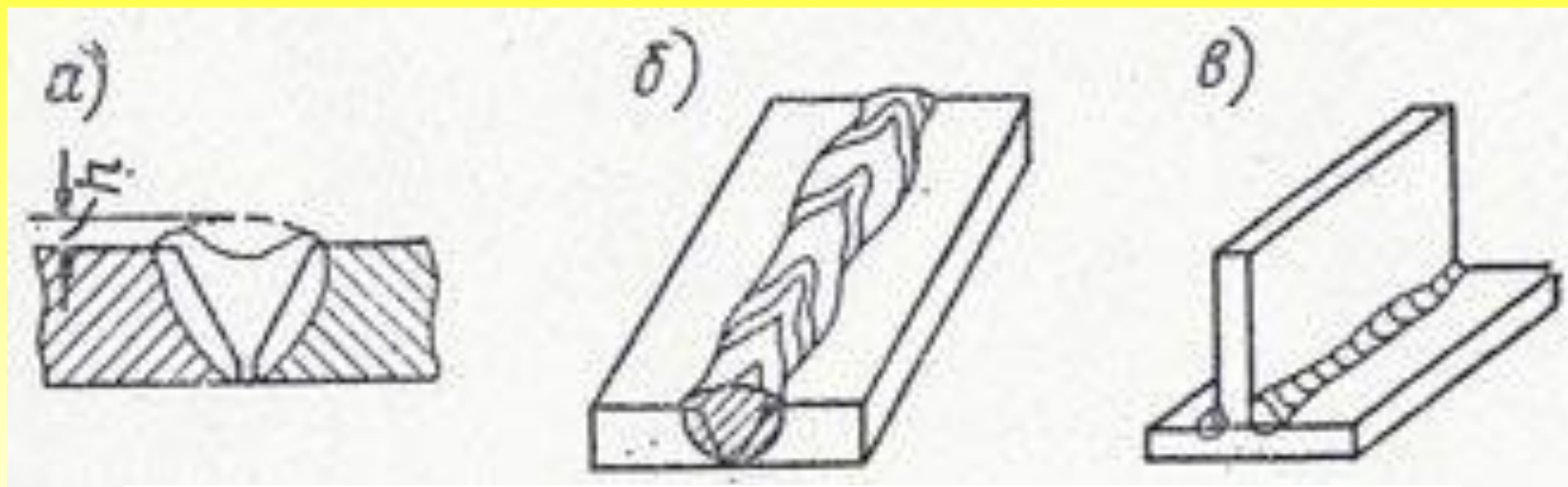
Визначення дефекту

Дефект - відхилення від норм, передбачених стандартами і технічними умовами.

У зварювальному виробництві розділяють дефекти підготовки та складання виробів під зварювання й зварювальні дефекти. Останні можуть бути зовнішніми і внутрішніми.

Дефекти класифікують згідно **ГОСТ 30242-97**
“**Дефекти з'єднань при зварюванні металів плавленням. Класифікація, позначення і визначення.**”

Дефекти підготовки та складання



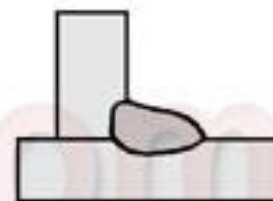
а) не
б) не
в) не



лінійного зсуву
(507)



лінійного зсуву
(508)



асиметрія кутового
шва
(512)

Зовнішні дефекти

Підрізи - заглиблення у основному металі.

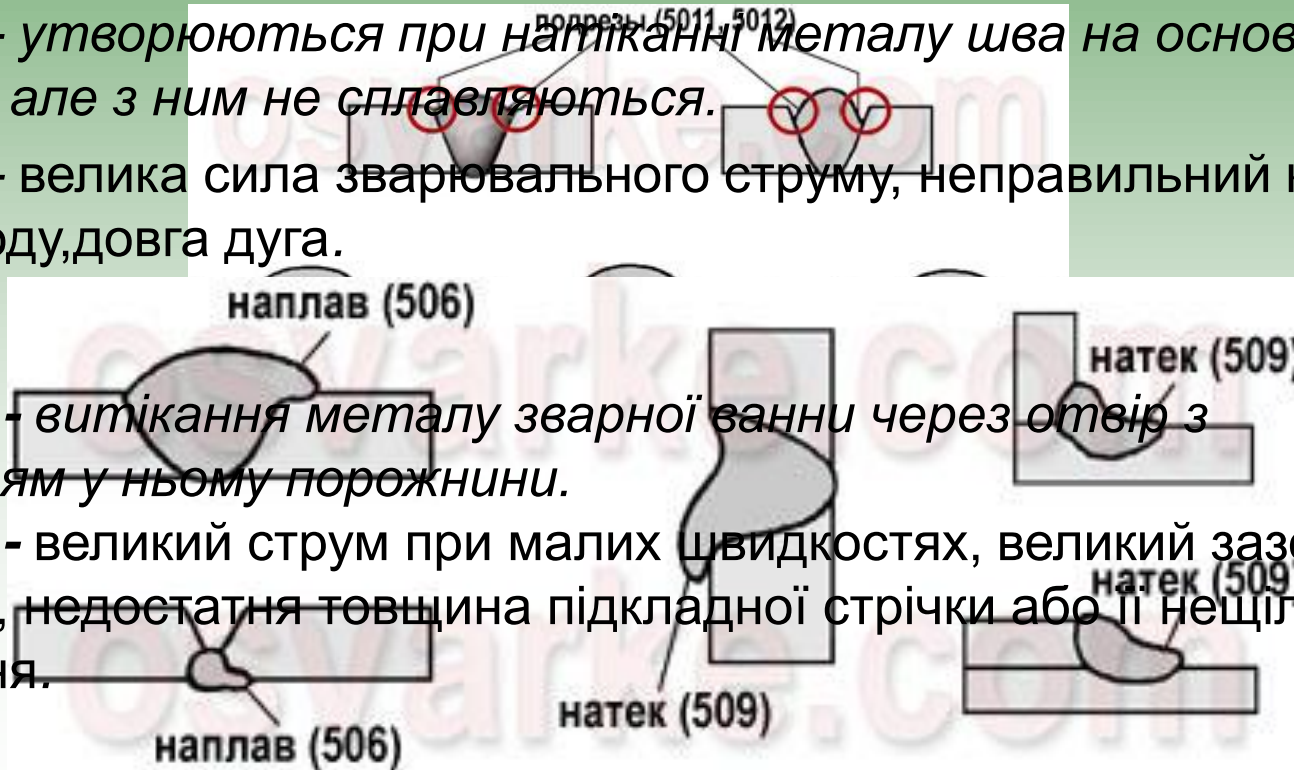
Причини - велика сила зварювального струму, довга дуга, при зварюванні кутових швів-зміщення електрода в сторону вертикальної стінки.

Напливи - утворюються при напінні металу шва на основний метал, але з ним не сплавляються.

Причини - велика сила зварювального струму, неправильний кут електрода, довга дуга.

Пропали - витікання металу зварної ванни через отвір з утворенням у ньому порожнини.

Причини - великий струм при малих швидкостях, великий зазор між кромками, недостатня товщина підкладної стрічки або її нещільне прилягання.

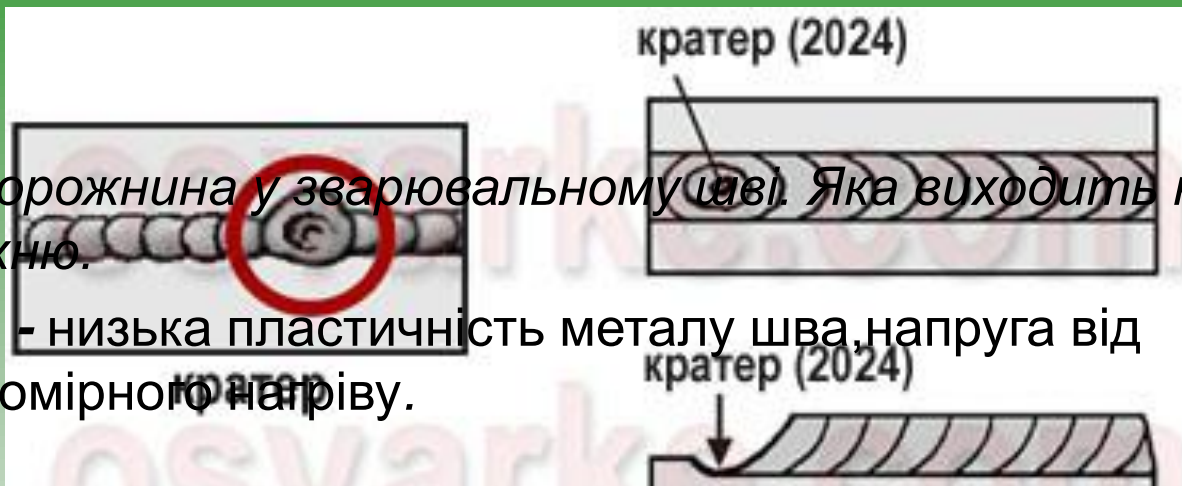


Кратери - заглиблення, які залишаються в місці обриву дуги.

Причини - обрив дуги, невірне виконання кінцевого відрізка шва.

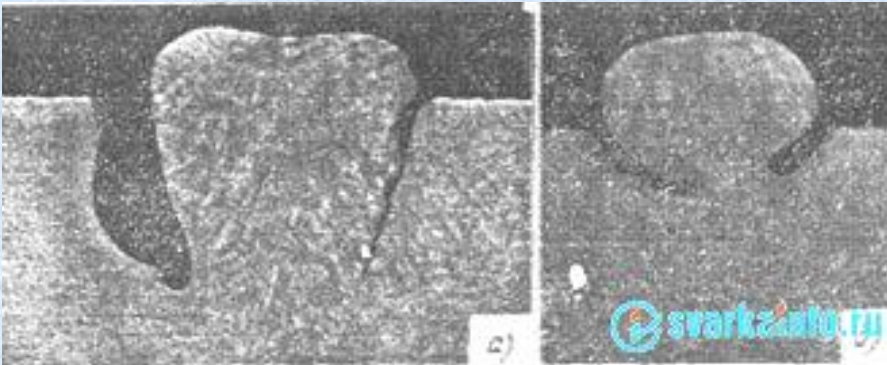
Свіщі - порожнина у зварювальному шві. Яка виходить на його поверхню.

Причини - низька пластичність металу шва, напруга від нерівномірного нагріву.



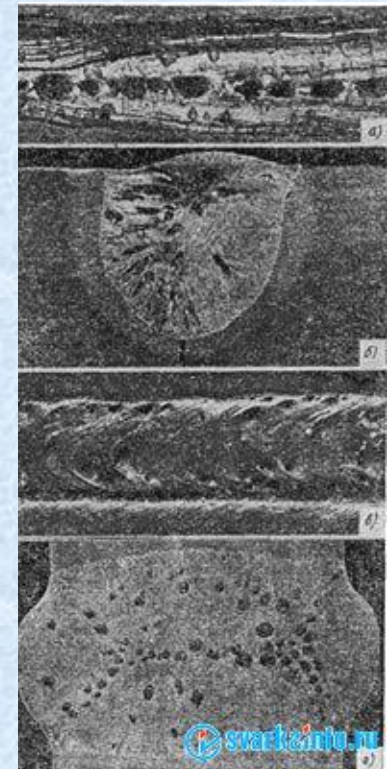
Дефекти в металі шва

Зона несплавлення при дуговому зварюванні.



Пори в металі шва:

- а) які виходять на поверхню шва;
- б) які не виходять на поверхню шва;
- в) групове розташування пор;
- г) розташування пор при електрошлаковому зварюванні.



Непровари

Непровар по товщині металу:

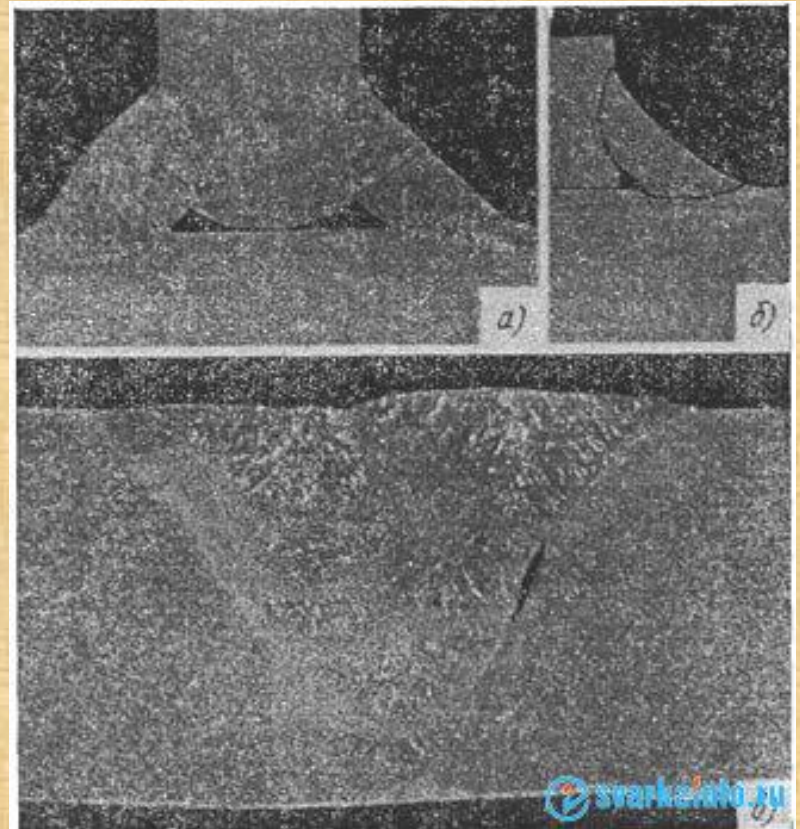
- а) одношаровий односторонній шов;
- б) багатошаровий односторонній шов;
- в) одношаровий двосторонній шов.



Зменшення провару на початку та в кінці зварювання.

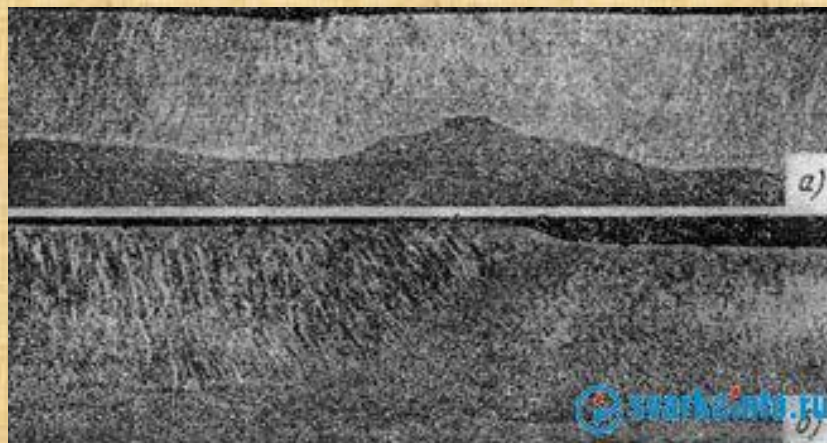


Непровари вершини кута (а,б)
в) по кромкам

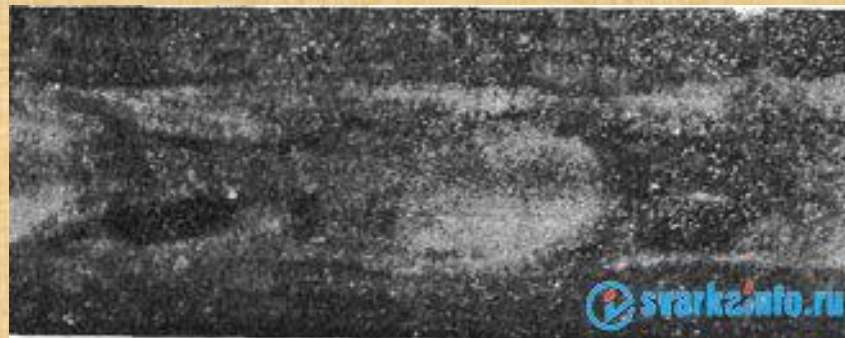


Тріщина, яка виникла від непровару шва

Конфігурація провару при невірному(а)
та вірному(б) поновленню шва.



Пропали



Запитання тесту

1. Що називають дефектом зварних з'єднань?
2. Які причини виникнення подрізів?
3. Які причини виникнення напливів?
4. Які причини виникнення пропалу?
5. Які причини виникнення кратеру?
6. Які причини виникнення свіщів?

Домашнє завдання

- *Скласти таблицю дефектів швів при газовому зварюванні.*
- *І.В. Гуменюк «Технологія електродугового зварювання» стор.426-429.*
- *І.В.Гуменюк «Обладнання та технологія газозварювальних робіт» стор 76-78.*