

"ЕЛЕКТРОЗВАРНИК НА АВТОМАТИЧНИХ ТА НАПІВАВТОМАТИЧНИХ МАШИНАХ"

Група 123

16.03.2020 (опрацювати до 23.03.20) Завдання: скласти конспект. Урок № 72. Допустиме зміщення зварювальних кромок

ЕАНМ-2.3.3. Підготовка з'єднань з різною формою підготовлених крайок до зварювання

Урок № 72. Допустиме зміщення зварювальних кромок

Кромки розчищають вручну напилками, зубилом або механічним способом на фрезерних, стругальних верстатах та ін. Кут розчищення кромок залежить від способу зварювання, хімічного складу й товщини металу. Його величину перевіряють шаблонами. Конструктивні елементи розчищення кромок показані на рис. 1.1.

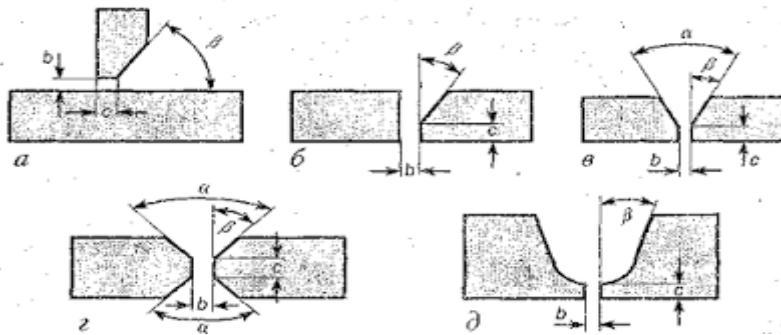


Рис. 1.1. Конструктивні елементи розчищення кромок:

а — розчищення однієї кромки в кутовому з'єднанні; б — розчищення однієї кромки в стиковому з'єднанні; в — V- подібне розчищення кромок в стиковому з'єднанні; г — X- подібне розчищення кромок у стиковому з'єднанні; д — U- подібне розчищення кромок у стиковому з'єднанні; α — кут розчищення кромок ($60-90^\circ$); β — кут скосу кромки ($30-50^\circ$); b — зазор (1-4 мм); c — притуплення кромок (1-3 мм)

Зварювання стикових з'єднань деталей різної товщини (рис. 1.3) при різниці, що не перевищує вказаних у табл. 1.2 значень, повинне виконуватися так само, як деталей однакової товщини. Конструктивні елементи підготовлених кромок і розміри зварного шва вибирають за більшою товщиною.

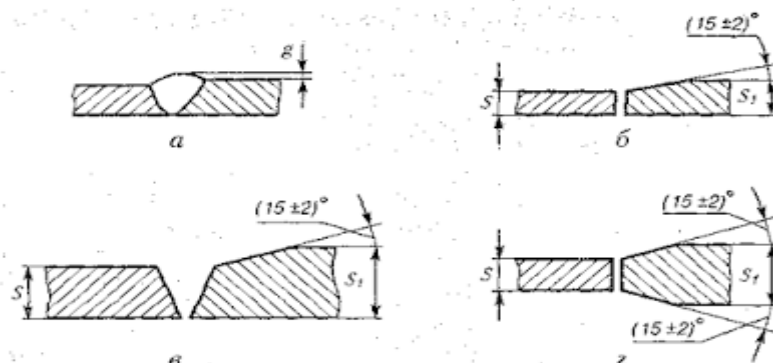


Рис. 1.3. Підготовка кромок деталей різної товщини

Таблиця 1.2 Допустима різниця між товщиною зварюваних деталей

Товщина тонкої деталі, мм	Різниця товщин деталей, мм
1-4	1
4-20	2
20-30	3
більше 30	4

Для здійснення плавного переходу від однієї деталі до іншої допускається похиле розташування поверхні шва (рис. 1.3 а).

Якщо різниця в товщині зварюваних деталей більша вказаних в табл. 1.2 значень, то на деталі більшої товщини має бути зроблений скіс однієї або двох кромки до товщини тонкої деталі (рис. 1.3 б, в, г). При цьому конструктивні елементи підготовлених кромки і розміри зварного шва вибирають за меншою товщиною.

Допускається зміщення зварюваних кромки не більше:

0,5 мм — для деталей товщиною до 4 мм;

1,0 мм — для деталей товщиною 4-10 мм;

0,1S, але не більше 3 мм — для деталей товщиною 10-100 мм;

0,01S + 2 мм, але не більше 4 мм — для деталей товщиною понад 100 мм.

Катети кутового шва повинні встановлюватися при проектуванні зварного виробу, але не більше 3 мм для деталей товщиною до 3 мм включно і 1,2 товщини більш тонкої деталі при зварюванні деталей товщиною понад 3 мм.

При використанні електродів із вищим тимчасовим Опором розриву, ніж основного металу, катет кутового шва може бути зменшений. Допускається підсилення або послаблення кутового шва до 30% його катета, але не більше 3 мм. При цьому послаблення не повинно призвести до зменшення розрахункового катета.

Допускається використовувати встановлені стандартом ГОСТ 5264-80 основні типи зварних з'єднань, конструктивні елементи й розміри зварних з'єднань при зварюванні у вуглекислому газі електродним дротом діаметром 0,8-1,4 мм (УГІ).

Підготовка зварюваних кромки потребує багато часу та витрат. Для якісного, надійного й швидкого розчищення кромки застосовують спеціальні кромкорізи (ТКР 700, ТКР 1500, ТКР 104, ТКР 1500 РШ5) німецького виробництва з електро- і пневмоприводом. Цей ручний інструмент із довбальним різцем сколює стружку з заготовок різних металів. Широко застосовують переносні електричні кромкосколюючі машини СНР-6, СНР-12 російського виробництва, обробка якими виконується шляхом сколювання кромки спеціальною фрезою.

Дайте відповідь на запитання:

1. Які інструменти використовують для розділки кромки під зварювання?
2. Яким чином проводять розчищення кромки під зварку?