

Процес зварювання: MIG/MAG



Процес

Зварювальна дуга горить між електродом, що плавиться, і деталлю. «Нескінченний» електрод одночасно виконує функції утримання дуги й подачі присадкового матеріалу. Захисний газ перешкоджає потраплянню атмосферного кисню у зварювальну дугу.

ISO 4063 131 (MIG) ISO 4063 135 (MAG)

Переваги

- Висока швидкість наплавлення
- Висока швидкість зварювання
- Глибоке проплавлення
- Незмінний діаметр дроту
- Можливість повної механізації

Застосування

- Зварювання нелегованої та низьколегованої сталі (MAG)
- Дедалі активніше використання під час зварювання хромонікелевої сталі (MAG) та алюмінієвих матеріалів (MIG)
- Застосування для зведення сталевих конструкцій, суднобудування, виробництва залізничного рухомого складу, будівництва резервуарів тощо

Зварювання MIG

Інертні захисні гази (хімічно нейтральні гази): аргон, гелій; використовуються, зокрема, під час зварювання алюмінію та мідних сплавів

Зварювання MAG

Активні захисні гази (хімічно активні гази): CO₂, аргон + кисень та/або CO₂; використовуються під час зварювання сталі, а також хромонікелевої сталі



Типи дуги

7 Газове сопло

Коротка дуга

- Для зварювання тонких сталевих листів
- Чудово підходить для виконання корневих проходів
- Низький рівень утворення бризок
- Простота в експлуатації

Перехідна дуга

- Для зварювання листів середньої товщини
- Для зварювання товстих листів у різних просторових положеннях
- Високий рівень утворення бризок
- Варто уникати використання такої дуги

Імпульсна дуга

- Дуже низький рівень утворення бризок
- Створення плоских та кутових швів
- Можливість використання з дротом більшого діаметру
- Універсальність застосування

Струменева дуга

- Лише для зварювання товстих листів
- Потребує високої сили струму
- Можливість створення плоских швів
- Майже повна відсутність бризок

1 Зварювальний пальник

Зварювальний пальник з'єднується (разом зі шланговим пакетом) із джерелом живлення та дає змогу керувати зварювальною дугою і присадним матеріалом. Газове сопло допомагає сконцентрувати потік вихідного газу, забезпечуючи надійний захист зварного шва. Залежно від діапазону потужностей і тривалості включення використовують пальники з газовим або рідинним охолодженням.

2 Пристрій подачі дроту

Пристрій подачі дроту забезпечує безперервне, точне та плавне подавання присадного матеріалу. Зазвичай він або вбудований в корпус джерела живлення, або розташований в окремому корпусі.

3 Регулятор тиску газу

Регулятор тиску дає змогу контролювати й стабілізувати задану швидкість подавання захисного газу.

4 Присадний матеріал

Присадковий дріт (суцільного перерізу) і порошковий дріт використовуються як присадний матеріал.

5 Блок охолодження

Блок охолодження забезпечує оптимальне охолодження зварювального пальника.

6 Джерело живлення

Перетворення: висока напруга мережі перетворюється на низьку зварювальну напругу **Випрямлення:** змінний струм перетворюється на постійний **Регулювання:** параметри зварювання адаптуються до конкретного зварювального завдання