

Svařovací postup MIG/MAG

Proces

Oblouk hoří mezi odtavující se elektrodou a svařencem. „Nekonečná“ elektroda je nosičem oblouku a zároveň přídavným materiálem. Ochranný plyn chrání oblouk před přístupem vzdušného kyslíku.

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

Výhody

- vysoký odtavný výkon
- vysoká rychlost svařování
- hluboký průvar
- konstantní průměr drátu
- možnost úplné mechanizace

Oblasti použití

- pro nelegované a nízkolegované oceli (MAG)
- stále častější použití u CrNi ocelí (MAG) a hliníkových materiálů (MIG)
- při výrobě ocelových konstrukcí, stavbě lodí, výrobě vozidel a zásobníků



Svařování MIG

Inertní ochranné plyny (nereaktivní plyny): Argon, helium; zejména pro hliník a slitiny mědi

Svařování MAG

Aktivní ochranné plyny (reaktivní plyny): CO₂, argon + kyslík a/nebo CO₂; pro ocel, ale také chromniklové oceli

Druhy oblouků

7 Plynová hubice

Kontaktní špička
Drátová elektroda
Ochranný plyn

Krátký oblouk

- pro svařování tenkých plechů
- velmi vhodný pro kořenové vrstvy
- nízká tvorba rozstříků
- velmi dobře ovladatelný

Přechodový oblouk

- pro střední tloušťky plechů
- pro polohové svařování silných plechů
- velmi vysoká tvorba rozstříků
- je třeba se ho vyvarovat

Pulzní oblouk

- velmi málo rozstříků
- umožňuje svařování velmi plochých koutových svarů
- lze použít větší průměry drátů
- univerzální použití

Sprchový oblouk

- pouze pro větší tloušťky plechy
- potřebné vysoké hodnoty proudu
- možnost plochých svarů
- téměř žádné rozstříky

1 Svařovací hořák

Svařovací hořák tvoří rozhraní (vč. hadicového vedení) ke svařovacímu zdroji a slouží k vedení přídavného materiálu a oblouku. Plynová hubice svazuje proudící plyn a zajišťuje čisté pokrytí svařového spoje. V závislosti na rozsahu výkonu a dovoleném zatížení jsou svařovací hořáky dostupné v provedení s plynovým nebo vodním chlazením.

2 Podavač drátu

Podavač drátu zajišťuje stálý, přesný a plynulý transport přídavného materiálu. Může být integrován uvnitř svařovacího zdroje nebo umístěn externě.

3 Regulátor tlaku plynu

Regulátor tlaku plynu reguluje a stabilizuje požadovaný průtok ochranného plynu.

4 Přídavný materiál

Jako přídavný materiál se používají plné a trubičkové dráty.

5 Chladicí modul

Chladicí modul zajišťuje optimální chlazení svařovacího hořáku.

6 Svařovací zdroj

Transformace: Řevod vysokého síťového napětí na nízké svařovací napětí

Usměrnění: Řevod střídavého proudu na stejnosměrný

Regulace: Řizpůsobení parametrů svařovací úloze