

Sudarea WIG (Wolfram Inert Gaz- WIG)

Principiu, caracteristici, domeniu de aplicare

Sudarea WIG este un procedeu de sudare cu arcul electric in mediu de gaz protector inert cu electrod nefuzibil. Principiul procedurii este ilustrat in figura 1. Arcul electric este amorsat intre un electrod nefuzibil si piesa de sudat.

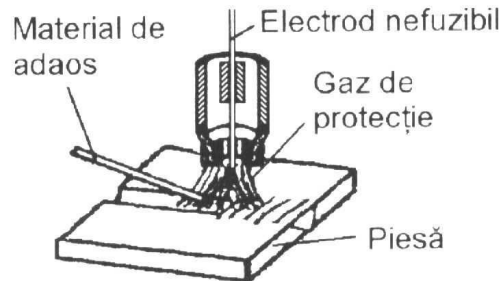


Figura 1

Sudarea WIG se efectuează cu sau fără material de adaos introdus sub formă de sarmă, în curent continuu sau alternativ, sursa de sudare având caracteristică externă căzătoare. Procedul poate fi aplicat în varianta manuală, semimecanizată, mecanizată sau automatizată.

Sudarea WIG are un grad înalt de universalitate, putând fi aplicată pentru imbinarea practic a oricăror materiale metalice. Este posibilă efectuarea sudării în orice poziție, grosimea minimă sudabilă fiind de cea. 0,5 mm.

Sudurile WIG se caracterizează printr-o calitate excelentă, datorată în bună măsură protecției oferite de gazul inert. Trecerea materialului de adaos prin arcul electric se face practic fără stropi. Materialul de adaos nefiind conectat în circuitul electric de sudare, el nu este transferat prin spațiul arcului, ci doar topit de acesta. Astfel, există posibilitatea controlului independent al sursei termice și al introducerii de material de adaos.

Sudura nu este acoperită cu zgură și, ca atare, nu este necesară o curățire a imbinării sudate. Procedul permite un control excelent asupra modului de formare a rădăcinii sudurii. Sudarea WIG prezintă însă o serie de inconveniente și anume coeficient de depunere mic și, ca urmare, productivitate redusă, pretenții mai înalte privind pregătirea operatorului și dificultăți de asigurare a protecției gazoase în spații deschise.

În tabelul de mai jos se indică domeniile uzuale de valori ale parametrilor de sudare WIG.

Diametrul electrodului nefuzibil 0,5 – 6,3 mm

Curentul de sudare 10 – 300 A

Tensiunea arcului electric 10 – 30 V

Debiul gazului 5 – 15 l/min

Viteza de sudare 10 – 30 (80) cm/min

Diametrul materialului de adaos 2 – 5 mm

Cantitatea materialului depus prin sudare (rata depunerii) este redusă (0,5- 1.5 g/s).

Domeniile consacrate de aplicare ale sudării WIG sunt:

- sudarea tablelor subtiri;
- sudarea aluminiului, oțelurilor aliate, cuprului și a materialelor reactive;
- sudarea straturilor de rădăcină la sudarea în mai multe straturi, în cazul imbinării cap la cap a tevelor și, în general, în situația accesului dintr-o singură parte, în condiții de calitate severe.