

Celulă flexibilă robotizată pentru încărcare prin sudare MIG / MAG

Situația actuală

În numeroase firme din industrie și din alte ramuri ale economiei naționale se efectuează lucrări de încărcare prin sudare, în scopul fabricației anumitor piese sau produse, dar și pentru recondiționarea unor piese uzate ale utilajelor din fluxul tehnologic. Aceste lucrări se execută în cea mai mare parte, prin procedeele de sudare manuală cu electrozi înveliți, MIG/MAG sau WIG. La unele firme se aplică încărcarea prin sudare MIG/MAG sau WIG pe echipamente mecanizate.

Productivitatea și calitatea lucrărilor de încărcare prin sudare sunt mai reduse, din cauza oboselei sudorului. Reproducibilitatea sudurilor nu este asigurată, ca urmare a monotoniei activității și a oboselei sudorului, care nu permit menținerea parametrilor tehnologici și a altor factori care intervin în procesul de sudare.

Soluția propusă de ISIM

ISIM Timișoara propune realizarea unei celule flexibile robotizate, destinate lucrărilor de încărcare prin sudare prin procedeul MIG/MAG.

Celula robotizată, prezentată în figură, are componența următoare: robot de sudare MIG/MAG, unitatea de comandă, sursa de sudare, dispozitiv de avans al sârmei, cap de sudare, masă de poziționare și rotire, interfață pentru periferice.



Celula flexibilă robotizată pentru încărcare prin sudare

Avantajele tehnice și economice

- Crește productivitatea lucrărilor de încărcare prin sudare.
- Se ridică nivelul de calitate al pieselor încărcate prin sudare.
- Se asigură reproductibilitatea sudurilor.
- Depunerea este uniformă, astfel încât consumul de material la prelucrările mecanice ulterioare și consumurile de scule sunt mai reduse.
- Proiectul de execuție se bazează pe concepția modulară, cu echipamente tipizate și elemente originale electrice și mecanice.
- Componenta celulei robotizate și nivelul caracteristicilor tehnice sunt convenite cu beneficiarul la perfectarea contractului.
- Modernizarea unui post de sudare existent este un obiectiv realizabil.
- Productivitatea încărcării prin sudare se mărește de două-trei ori, prin eliminarea pauzelor și prin implementarea funcționării în trei schimburi pe zi.
- Costurile de fabricație per produs se reduc, datorită productivității.

Domeniul de aplicare

Producția de serie de piese solicitate la uzare și/sau la coroziune.
Lucrări de recondiționare, în producție de serie.

Date tehnice

- Robot de sudare, 6 axe, spațiul de lucru cu diametrul de max. 1400 mm, sarcina mecanică max. 5 kgf, amplasare pe sol, reproductibilitatea poziționării $\pm 0,5$ mm.
- Unitate de comandă cu procesor 16 biți, 6 axe interne, limbaj de programare evoluat, funcțiuni de software uzuale pentru sudare, opțiuni practice: transformare 3D, generarea de puncte, transformarea TCP, programarea pentru mai multe straturi, intrări pentru senzori tip releu, ieșiri tip releu pentru comanda perifericelor; memorie de min. 50 programe de complexitate medie, etc.
- Sursă de sudare MIG/MAG de 160 – 400 A.
- Masă de poziționare și rotire MPR-320.
- Interfață pentru echipamente periferice și accesorii.

Persoană de contact: Dr. ing. Victor Verbițchi

ISIM Timișoara
Bd. Mihai Viteazul nr. 30, 300222 Timișoara

Tel: 0256 491828÷29 / int. 143

Fax: 0256 492797

E-mail: isim@isim.ro, vverbitchi@isim.ro,

Web: www.isim.ro