

BAZELE SUDĂRII

Rezumat

Sudarea reprezintă cea mai importantă tehnologie de îmbinare ale materialelor din industrie, dovedită de multitudinea de procedee, de materiale de sudare, standardizarea extinsă precum și posibilitatea de mecanizare și de automatizare. Cartea de față prezintă cunoștințele de bază legate de sudare și procedeele înrudite cu aceasta – lipirea, sudarea prin lipire, tăierea termică – cu scopul de a facilita, prin prezentarea principalelor procedee, însușirea cunoștințelor din domeniul tehnologiei materialelor și de a trezi interesul spre aprofundarea cunoștințelor în domeniu. Cititorului i se prezintă cel mai frecvent aplicate procedee. În urma unui studiu amănunțit, cititorul va dobândi informații despre principiile, metodele și ariile de aplicație de mare varietate și extindere a procedeelelor de sudare. Cartea reprezintă un mijloc de excepție în vederea adâncirii cunoștințelor de specialitate.

Lucrarea se împarte în zece capitole, urmate de o anexă care conține denumirile procedeelelor de sudură în limbile maghiară, română, engleză și germană, precum și un dicționar terminologic.

Noțiunile introduse sunt fundamentate printr-o bibliografie conținând 31 de titluri.

La finele cărții există un glosar, care ajută la orientarea mai rapidă, mai eficientă în multitudinea noțiunilor prezentate.

Prezentarea procedeelelor este însoțită de un număr de 109 de figuri sau fotografii color.

Capitolul întâi prezintă noțiunile de bază ale asamblărilor nedemontabile și dă definițiile clare respectiv deosebirea dintre procedeele de sudare și cele de lipire. În cazul asamblărilor sudate, sudura cap la cap prin presiune și sudura cu adaos de material sunt tratate în subcapitole separate.

Capitolul doi prezintă detaliat procedeele de sudare prin presiune. Primul subcapitol descrie taxonomia acestor proceduri, continuând în celelalte subcapitole cu prezentarea riguroasă a acestora. Cu toate că titlul capitolului conține termenul „mai importante”, își găsesc aici locul și câteva proceduri speciale, cum ar fi sudarea prin explozie sau sudarea prin impulsuri magnetice.

Capitolul trei prezintă procedeele de sudare cu adaos de material. Subcapitolele sunt ordonate începând cu procedeele clasice, continuând înspre cele speciale. Autorul tratează în amănunțime șapte variante ale sudării cu arc, urmând acestora sudarea cu flacăra. La finele capitolului sunt înșiruite procedeele speciale, neconvenționale: sudarea cu fascicul de electroni, cu fascicul laser, și sudarea alumino-termică.

Capitolul patru oferă o sinteză a materialelor pentru sudare. Accentul este pus pe electrozii cu înveliș, aceștia fiind prezentați în trei subcapitole consecutive. Celelalte două subcapitole rămase prezintă gazele de protecție respectiv gazele pentru sudare cu flacăra.

În capitolul cinci se prezintă câteva proceduri de lipire. Capitolul se împarte în două subcapitole: lipirea tare sau brazarea, respectiv lipirea moale.

Capitolul șase prezintă unele variante ale tehnologiei de sudare prin lipire, pe când capitolul șapte descrie procedeele de lipire.

Capitolul opt este consacrat celor trei procedee de separare termică de material, și anume tăierea cu flacăra, tăierea cu jet de plasmă și tăierea cu fascicul Laser.

Ultimele două capitole sunt complementare, care tratează cadrul istoric al tehnologiilor de sudare, respectiv latura de aplicabilitate ale acestora în expresia artistică.

În final, se poate afirma că lucrarea de față oferă cunoștințe de bază în domeniul tehnologiei materialelor, prin exemple teoretice și practice, completate cu figuri și fotografii care fac, ca această specialitate – poate cea mai captivantă – a ingineriei mecanice, să fie mai ușor accesibilă, ilustrativă și mai atractivă.