

— piesele, înainte de a fi introduse în baie, să fie încălzite, pentru a se evita improșcarea sării topite; la fel se procedează și cu sculele care se introduc în baie;

— băile de călire trebuie să fie prevăzute cu nișe de ventilație prin aspirație;

— băile de călire trebuie să fie acoperite cu un capac prevăzut cu o pilnie pentru introducerea pieselor în vederea apărării muncitorului de stropire cu apă fierbinte.

Pentru evitarea accidentelor la deservirea instalațiilor de tratamente termice trebuie să se respecte următoarele:

— să se îndepărteze de la locul de muncă obiectele inutile;

— sculele și utilajele folosite la încărcarea pieselor în cuptor trebuie să fie în bună stare;

— brațele cleștilor să fie suficient de lungi, astfel încât distanța de la mina muncitorului și până la ușa cuptorului să fie de minimum 750 mm;

— sculele de lucru să se răcească periodic cu apă;

— în timpul călirii pieselor, muncitorul să nu se aplece deasupra bazinului de răcire;

— piesele grele se vor manevra cu ajutorul macaralei;

— la călire, piesele trebuie cufundate în baie repede și la o adâncime de 200—250 mm de la suprafața lichidului.

Cuprins

III. Tehnologia sudării

Cap. 25. Sudabilitatea metalelor și aliajelor.....	4
1. Clasificarea procedeelor de sudare.....	4
2. Sudabilitatea metalelor și aliajelor.....	5
3. Metale și aliaje neferoase pentru construcții sudate.....	10
4. Clasificarea îmbinărilor sudate.....	11
5. Formele și dimensiunile rosturilor pentru sudare.....	13
6. Alegerea sculelor și a dispozitivelor pentru încălzirea metalelor și aliajelor în funcție de procedeul de sudare și de grosimea pieselor.....	18
7. Tensiuni și deformații în piesele sudate	22
8. Măsuri de tehnică a securității muncii și norme de prevenire și stingere a incendiilor în atelierul de sudare.....	25
Cap. 26. Sudarea cu arc electric.....	28
1. Utilaje și materiale folosite.....	28
2. Sudarea cu arc electric cu electrozi fuzibili înveliți.....	34
3. Sudarea automată cu arc electric sub strat de flux.....	37
4. Sudarea cu electrod fuzibil	39
5. Sudarea cu electrod nefuzibil	43
6. Măsuri de tehnică a securității muncii.....	46
Cap. 27. Sudarea cu flacără de gaze.....	47
1. Materiale și utilaje folosite la sudarea cu flacără cu gaze.....	47
2. Tehnologia sudării cu flacără de gaze.....	56
3. Măsuri de tehnică a securității muncii și de prevenire și stingere a incendiilor la sudarea metalelor cu flacără de gaz.....	62
Cap. 28. Sudarea prin presiune.....	64
1. Procede de sudare.....	64
2. Tehnologia sudării prin presiune a diferitelor metale și aliaje metalice	75
Cap. 29. Debitarea materialelor metalice	78
1. Debitarea cu flacără de gaz și oxigen.....	78
2. Debitarea cu arc electric.....	84
3. Calitatea. Defectele de debitare.....	86
IV. Tehnologia turnării materialelor metalice și a executării formelor	
Cap. 30. Proprietățile de turnare ale metalelor și aliajilor metalice.....	88
1. Generalități	88
2. Proprietățile tehnologice pentru turnare.....	89
3. Solidificarea pieselor turnate.....	90

4. Segregații în piesele turnate.....	98
5. Tensiuni și deformări.....	98
Cap. 31. Materiale și amestecuri de formare.....	95
A. Materiale de formare.....	95
1. Nisipuri și lianți pentru turnătorie.....	95
2. Adaosuri pentru îmbunătățirea comprasibilității amestecurilor de formare.....	97
3. Pudre și vopsele de protecție și izolație.....	97
B. Amestecuri de formare.....	99
1. Clasificarea amestecurilor de formare.....	99
2. Pregătirea, prepararea și regenerarea amestecurilor de formare ..	100
3. Proprietățile amestecurilor de formare.....	101
4. Determinarea proprietăților amestecurilor de formare.....	102
C. Măsuri de tehnică a securității muncii la prepararea amestecurilor de formare.....	104
Cap. 32. Utilaje, scule și dispozitive folosite la formare.....	105
1. Rame de formare.....	105
2. Scule folosite la formare.....	105
3. Modele, cutii de miez și plăci de model.....	105
4. Executarea garniturilor de model.....	100
5. Măsuri de tehnică a securității muncii în atelierele de modelare ..	112
Cap. 33. Metode de executare a formelor și a miezurilor.....	113
A. Executarea manuală și mecanizată a formelor temporare și a miezurilor	113
1. Elemente constructive ale rețelei de turnare.....	113
2. Formarea manuală	116
3. Formarea mecanică	119
4. Operații ulterioare executării formelor și a miezurilor.....	123
5. Executarea formelor temporare din amestecuri cu proprietăți speciale	125
B. Forme permanente pentru turnarea pieselor.....	129
1. Forme permanente pentru turnarea statică	129
2. Forme pentru turnarea centrifugă.....	130
3. Forme permanente pentru turnarea sub presiune.....	131
4. Forme permanente pentru turnarea continuă.....	133
5. Forme permanente pentru turnarea prin aspirație.....	134
C. Defectele și remanierea pieselor turnate.....	135
1. Defecte de turnare.....	135
2. Metoda pentru detectarea defectelor pieselor turnate.....	136
3. Procedee de remaniere.....	138
D. Forma tehnologică a pieselor turnate.....	140
1. Piese turnate în forme din amestec de formare.....	140
2. Piese turnate în forme metalice (cochilii).....	144
E. Precizia dimensională și calitatea suprafeței pieselor turnate	146
1. Precizia dimensională.....	146
2. Calitatea suprafeței pieselor turnate.....	147
F. Măsuri de tehnică a securității muncii în turnătorii.....	148
Cap. 34. Elaborarea aliajelor pentru turnare în piese.....	149
1. Aliaje turnate în piese.....	149
2. Elaborarea fontei de turnătorie.....	151

3. Proprietățile de turnare ale fontelor.....	153
4. Elaborarea oțelului.....	153
5. Proprietățile de turnare ale oțelului.....	156
6. Elaborarea aliajelor neferoase.....	156

V. Tehnologia forjării și tratamentelor termice și termochimice

Cap. 35. Tehnologia prelucrării metalelor și aliajelor prin deformare plastică....	162
A. Generalități	162
B. Deformarea elastică și plastică a metalelor și aliajelor.....	163
1. Mecanismul deformării plastice.....	163
2. Deformarea plastică a metalelor și aliajelor la rece și la cald....	164
3. Efectul condițiilor de deformare asupra rezistenței la deformare	166
4. Legile deformării plastice.....	167
5. Influența frecării exterioare asupra proceselor de deformare plastică	168
Cap. 36. Încălzirea aliajelor metalice în vederea deformării.....	170
1. Instalații de încălzire.....	170
2. Defectele datorită încălzirii materialului	172
3. Tehnologia încălzirii materialelor metalice.....	173
4. Măsuri de tehnică a securității muncii la încălzirea materialelor metalice și de prevenire și stingere a incendiilor.....	175
5. Aplicații	176
Cap. 37. Procedee de prelucrare prin deformare plastică.....	178
A. Clasificarea procedeele de prelucrare prin deformare plastică.....	178
B. Forjarea liberă	180
1. Scule și dispozitive folosite la forjarea liberă	180
2. Utilaje folosite la forjarea liberă	183
3. Operații de forjare liberă.....	187
4. Întocmirea procesului tehnologic la forjarea liberă	190
5. Aplicații	192
C. Forjarea în matrițe (matrițarea).....	193
1. Semifabricate folosite la matrițare.....	193
2. Utilaje folosite la matrițare.....	195
3. Scule pentru matrițare.....	197
4. Întocmirea procesului tehnologic de matrițare.....	201
5. Tehnologii de matrițare.....	202
6. Operații ulterioare matrițării.....	203
7. Forma tehnologică a pieselor matrițate.....	205
8. Procedee speciale de matrițare.....	206
9. Oțelurile folosite la executarea matrițelor	213
10. Controlul și remediarea defectelor pieselor matrițate	214
D. Organizarea ergonomică a locului de muncă în secțiile de forja.....	215
1. Amplasarea secției	215
2. Amplasarea utilajelor.....	215
3. Organizarea locului de muncă.....	217
4. Mecanizarea și automatizarea procesului de producție.....	217
E. Măsuri de tehnică a securității muncii la forjarea liberă și în matrițe	217
F. Deformarea plastică prin laminare, extrudare, trefilare și ambutisare	219
1. Laminarea	219
2. Extrudarea	224

3. Trefilarea sîrmelor. Tragerea barelor și țevilor.....	227
4. Ambutisarea	230
5. Aplicații	232
Cap. 38. Tehnologia tratamentelor termice și termochimice.....	234
A. Tratamente termice.....	234
1. Clasificarea tratamentelor termice.....	234
2. Recoacerea oțelurilor	234
3. Călire și revenirea oțelurilor.....	238
B. Tratamente termochimice	245
1. Cementarea	245
2. Nitrurarea	247
3. Cianizarea	248
4. Carbonitrurarea.....	248
5. Aluminizarea.....	248
C. Tratamentul termic al fontelor cenușii.....	249
D. Tratamentul termic al metalelor și aliajelor neferoase.....	250
E. Măsuri de tehnică a securității muncii în secțiile de tratamente termice	251
Cuprins	253



Nr. colilor de tipar : 16
Bun de tipar : 22.09.1980



Com. nr. 369/15 624 B
Combinatul Poligrafic
„CASA SCINTEII”
București — R.S.R.