

BRADEA LUCIA

TEHNOLOGII DE ASAMBLARE ȘI MONTAJ

NOTE DE CURS ȘI APLICAȚII

2007

CUPRINS

1. ASAMBLAREA ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI.....	4
1.1. Noțiuni generale.....	4
1.2. Produsul și elementele lui componente.....	5
1.3. Clasificarea asamblărilor.....	6
1.4. Structura procesului tehnologic de asamblare.....	6
1.5. Procedee de asamblare.....	7
1.5.1. Asamblarea staționară.....	7
1.5.2. Asamblarea mobilă.....	9
1.6. Proiectarea proceselor tehnologice de asamblare (montaj)	12
1.6.1. Stabilirea unităților de asamblare.....	12
1.6.2. Schema de asamblare.....	12
1.6.3. Fișele tehnologice și planul de operații.....	13
1.6.4. Ciclograma asamblării.....	18
1.7. Normarea tehnică la asamblare și montare.....	19
1.8. Determinarea numărului locurilor de muncă.....	21
1.9. Metode de asamblare.....	22
1.9.1. Metoda interschimbabilității totale.....	23
1.9.2. Metoda interschimbabilității parțiale.....	23
1.9.3. Metoda sortării pieselor.....	23
1.9.4. Metoda reglării.....	24
1.9.5. Metoda ajustării.....	25
2. TEHNOLOGIA ÎMBINĂRILOR.....	26
2.1. Tehnologia îmbinărilor nedemontabile.....	26
2.1.1. Îmbinări prin mandrinare.....	26
2.1.2. Îmbinări prin încheiere.....	27
2.1.3. Îmbinări cu strângere.....	27
2.2. Tehnologia îmbinărilor demontabile.....	30
2.2.1. Asamblări prin formă.....	30
2.2.2. Asamblări cu filet.....	36
2.2.3. Asamblări prin forțe de frecare folosind forma.....	37
2.2.4. Asamblări prin forțe de frecare folosind strângerea.....	40
3. PROBLEME DEOSEBITE ÎN TEHNOLOGIA ASAMBLĂRII ȘI MONTAJULUI.....	42
3.1. Asamblarea roților dințate.....	42
3.2. Asamblarea lagărelor de alunecare.....	45
3.2.1. Noțiuni generale.....	45
3.2.2. Tehnologia și controlul asamblării lagărelor de alunecare.....	48
3.3. Asamblarea arborilor compuși.....	50
3.4. Asamblarea grupurilor de repere cu rulmenți.....	51

4. MECANIZAREA ȘI AUTOMATIZAREA OPERAȚIILOR DE ASAMBLARE A MAȘINILOR.....	61
4.1. Noțiuni generale.....	61
4.2. Condiții tehnologice în proiectarea ansamblurilor.....	62
4.3. Condiții privind calitatea pieselor.....	70
4.4. Condiția logistică.....	72
4.5. Etape de dezvoltare a mecanizării operațiilor de asamblare.....	74
4.6. Utilaje specifice folosite în tehnologia asamblării.....	77
4.6.1. Scule, dispozitive, utilaje pentru înșurubare.....	81
4.6.2. Scule, dispozitive, utilaje pentru îmbinări prin deformare plastică.....	87
4.7. Automatizarea operațiilor de manipulare.....	90
4.7.1. Concepția subsistemelor de manipulare.....	90
4.7.2. Dispozitive de manipulare.....	92
5. LUCRĂRI DE ÎNCHEIERE ÎN TEHNOLOGIA ASAMBLĂRII ȘI MONTAJULUI.....	97
5.1. Controlul tehnic al asamblărilor.....	97
5.2. Rodajul preliminar al produsului asamblat.....	97
5.3. Documentele produselor industriei constructoare de mașini.....	98
5.4. Urmărirea în producție a produselor industriei constructoare de mașini...	100
Lucrarea numărul 1.....	101
Lucrarea numărul 2.....	104
Lucrarea numărul 3.....	106
Lucrarea numărul 7.....	108
Lucrarea numărul 5.....	111
Lucrarea numărul 6.....	113
Lucrarea numărul 7.....	118
Bibliografie	127