



**Ministerul Educației Tineretului al Republicii
Moldova**

Universitatea Tehnica a Moldovei

***Evoluția tehnologiilor de turnare a
masei plastice***

Absolvent:

Cojucari Serghei

Conducător:

Mazuru Sergiu

Chișinău 2016

Rezumatul lucrării

Lucrarea de față intitulată „**Materiale si tehnologii folosite la matrițele de injecție**” se bazează pe studiul teoretic privind matrițele de injecție, cu accent pe partea de materiale folosite și tehnologia de execuție a componentelor matriței. Ea este structurată pe cinci capitole într-o ordine logică și clară, iar capitolele sunt în ordinea necesară înțelegerii depline a temei prezentate

Capitolul I este un capitol de introducere care conține o scurtă prezentare a lucrării fără a detalia ideile prezentate în lucrare. Capitolul prezintă tema proiectului, structura proiectului evidențiind relația dintre capitole și pune accent pe importanța temei alese.

Capitolul II intitulat „**Tehnologia injectării**” introduce noțiuni de bază din domeniul injectării maselor plastice. El prezintă principiul injectării și detaliază fenomenele care apar în timpul procesului de injecție propriu-zis, fenomene legate atât de dificultățile care apar în timpul umplerii unei matrițe cât și legate de curgerea materialului prin matrițe. Capitolul se încheie cu o scurtă prezentare a unei construcții generale de matrița de injectat cu toate elementele componente, alături de explicații legate de funcționarea acestora.

Capitolul III numit „**Materiale folosite la matrițele de injecție**” pune accent pe partea de materiale folosite atât pentru parte de elemente constructive dar și pe parte de materiale folosite la injecție. Prima parte a capitolului prezintă tipurile de materiale plastice care sunt cele mai des folosite pentru injecție, capitolul continuă cu o clasificare a claselor de materiale folosite pentru construcția tuturor elementelor componente din ansamblul matriței, această parte include și un tabel de recomandări privind alegerea materialelor corecte.

Capitolul IV numit „**Selecția materialelor pentru matrițe**” reprezintă un caz concret de selecție a materialului pentru o cavitate de injecție, element principal într-o matriță. Acest capitolul cuprinde toate etapele unei selecții de material și anume: considerații generale privind cazul studiat, analiza constructivă și funcțională, definirea matricei de proprietăți de material și alegerea propriu-zisă a materialului.

Capitolul V intitulat „**Tehnologia de execuție a matrițelor de injectat**” este o continuare a capitolului de selecția și pune accent pe partea de fabricație și mai ales pe partea de procese tehnologice folosite precum: aşchiera, electroeroziunea, etc.

Capitolul VI este un capitol final care trage concluzii cu privire la lucrarea scrisă.

CUPRINS

Capitolul	Titlul	Pagina
	Cuprins	3
I.	Introducere	4
II.	Tehnologia Injecției	5 – 22
	2.1 Principiul injectării	5
	2.2 Condiții de formare	6
	2.3 Umplerea matriței	9
	2.4 Curgerea materialului în matriță	11
	2.4.1 Orientarea macromoleculor în matriță	13
	2.4.2 Fronturi de curgere restricții și ezitări	15
	2.4.3 Linii de întâlnire	17
	2.5 Matrițe de injectat, considerații generale	20
III.	Materiale folosite la construcția matrițelor de injectat	23 – 32
	3.1 Materiale termoplastice folosite la injectare	23
	3.2 Materiale folosite la construcția elementelor componente ale matrițelor	24
	3.2.1 Oțeluri	24
	3.2.1.1 Oțeluri de uz general	24
	3.2.1.2 Oțeluri de cementare	25
	3.2.1.3 Oțeluri de nitrurare	26
	3.2.1.4 Oțeluri pentru călire	27
	3.2.1.5 Oțeluri de îmbunătățire	28
	3.2.1.6 Oțeluri inoxidabile	28
	3.2.2 Metale și aliaje neferoase	29
	3.2.2.1 Cuprul și aliajele sale	29
	3.2.2.2 Aluminiul și aliajele sale	30
	3.2.2.3 Aliaje antifricțiune	30
	3.2.3 Materiale nemetalice	30
	3.3 Recomandări	30
IV.	Selecția materialelor pentru matrițe	33 – 46
	4.1 Considerații generale	33
	4.2 Analiza constructivă și funcțională	34
	4.3 Definierea matricei de proprietăți a materialelor	37
	4.4 Alegerea materialului	43
V.	Tehnologia de execuția a matrițelor	47 – 61
	5.1 Principii de bază	47
	5.2 Debitarea semifabricatelor	48
	5.3 Ciclul tehnologic de elaborare și producere a semifabricatelor	49
	5.4 Prelucrări prin așchiere	51
	5.5 Prelucrarea prin electroeroziune	56
	5.6 Modelarea cavității de injecție	59
VI.	Concluzii	62
	Bibliografie	63
	Anexe	64 - 72