

# Cuprins

Introducere

<b>1</b>	<b>Legi constitutive</b>	<b>10</b>
1.1	Legi constitutive de tip integral . . . . .	10
1.1.1	Ecuția constitutivă a lui Lodge . . . . .	11
1.1.2	Clasele de ecuații Kaye-BKZ . . . . .	12
1.1.3	Ecuția constitutivă a lui Wagner . . . . .	15
1.2	Legi constitutive de tip diferențial . . . . .	16
1.2.1	Materiale de tip diferențial . . . . .	16
1.2.2	Ecuții constitutive pentru fluide de gradul $k$ . . . . .	18
1.2.3	Ecuțiile constitutive de tip Oldroyd-B . . . . .	21
1.3	Anexă. . . . .	22
<b>2</b>	<b>Extrudarea fluidelor de tip Lodge</b>	<b>25</b>
2.1	Introducere . . . . .	25
2.2	Formularea problemei . . . . .	26
2.3	Soluția problemei de extrudare . . . . .	28
2.4	Reprezentări grafice . . . . .	40
<b>3</b>	<b>Mișcarea în reometrul ortogonal</b>	<b>44</b>
3.1	Introducere . . . . .	44
3.2	Cinematică . . . . .	47
3.3	Ecuțiile de mișcare . . . . .	49
3.3.1	Reprezentarea constitutivă . . . . .	49
3.3.2	Sistemul ecuațiilor de mișcare . . . . .	50
3.4	Problema curgerii pentru un fluid incompresibil de gradul II . . . . .	53
3.4.1	Ecuțiile de mișcare . . . . .	53
3.4.2	Graficele soluțiilor $\bar{f}(\bar{z})$ și $\bar{g}(\bar{z})$ . . . . .	56
3.5	Fluidul BKZ . . . . .	60
3.5.1	Cazul vâscoelasticității liniare pe istorii . . . . .	60
3.5.2	Cazul potențialului Currie . . . . .	63
3.5.3	Dezvoltarea soluțiilor în raport cu un parametru mic . . . . .	67
3.5.4	Studiu numeric. Comparații . . . . .	71
3.6	Fluidul Wagner . . . . .	73
3.6.1	Ecuțiile de mișcare . . . . .	73
3.6.2	Dezvoltarea soluțiilor în raport cu un parametru mic . . . . .	76

3.6.3	Studiu numeric. Comparații. . . . .	78
3.7	Anexa 1. Aproximarea numerică . . . . .	85
3.8	Anexa 2. Componentele tensiunii pentru fluidul BKZ. . . . .	88
3.9	Anexa 3. Componentele tensiunii pentru fluidul Wagner. . . . .	91
	Bibliografie	