

# САДРЖАЈ

<b>1. ЕЛАСТИЧНА СВОЈСТВА МАТЕРИЈАЛА</b> .....	<b>1</b>
1.1 Увод.....	3
1.2 Атомска основа еластичног понашања материјала.....	3
1.3 Константе еластичности.....	8
1.4 Енергија еластичне деформације.....	19
<b>2. ДИСЛОКАЦИЈЕ И МИКРОПЛАСТИЧНОСТ МЕТАЛНИХ МАТЕРИЈАЛА</b> .....	<b>1</b>
2.1 Увод.....	23
2.2 Геометрија и кретање дислокација.....	23
2.2.1 Ивична дислокација.....	23
2.2.2 Спирална дислокација.....	30
2.2.3 Комбинована дислокација.....	31
2.3 Кристалографија клизања дислокација.....	33
2.4 Критично разложени смицајни напон-шмидов закон.....	46
2.5 Еластична својства дислокација.....	56
2.6 Сила која делује на дислокациону линију.....	60
2.7 Силе између дислокација.....	61
2.8 Савијање дислокационе линије.....	66
2.9 Умножавање дислокација.....	67
2.10 Експериментална потврда дислокација.....	69
<b>3. ПЛАСТИЧНА ДЕФОРМАЦИЈА И МЕХАНИЗМИ ОЈАЧАВАЊА МЕТАЛНИХ МАТЕРИЈАЛА</b> .....	<b>22</b>
3.1 Пластична деформација метала.....	73
3.2 Деформационо ојачавање поликристалних метала.....	84
3.3 Деформација и ојачавање легура у облику чврстих раствора.....	87
3.4 Дисперзионо ојачавање легура метала.....	91

<b>4. ИСПИТИВАЊЕ ЗАТЕЗНЕ ЧВРСТОЋЕ И ТВРДОЋЕ МЕТАЛНИХ МАТЕРИЈАЛА.....</b>	<b>76</b>
4.1 Испитивање механичких својстава метала затезањем .....	103
4.2 Испитивање тврдоће метала .....	113
<b>5. МЕХАНИЗМИ ЛОМА И ЖИЛАВОСТ И МЕТАЛНИХ МАТЕРИЈАЛА .....</b>	<b>109</b>
5.1 Теоријска кохезиона чврстоћа метала .....	119
5.2 Лом металних материјала .....	121
5.3 Механизам настанка и раста прслине при лому метала .....	129
5.4 Испитивање ударне жилавости металних материјала.....	134
<b>6. ЗАМОР И ПУЗАЊЕ МЕТАЛНИХ МАТЕРИЈАЛА.....</b>	<b>125</b>
6.1 Замор металних материјала .....	139
6.2 Пузање материјала.....	146
<b>7. МЕХАНИЧКА СВОЈСТВА КЕРАМИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА..</b>	<b>145</b>
7.1 Увод.....	157
7.2 Механичка својства керамичких материјала .....	157
7.3 Лом и механизам лоба керамичких материјала.....	163
7.4 Пузање керамичких материјала .....	171
7.5 Ватростлност и термостабилност керамичких материјала .....	175
7.6 Испитивање механичких својстава керамике .....	177
7.7 Физичко-механичка својства стакла .....	179
<b>8. МЕХАНИЧКА СВОЈСТВА ПОЛИМЕРНИХ МАТЕРИЈАЛА .</b>	<b>155</b>
8.1 Увод.....	187
8.2 Еластична деформација термопластичних полимера .....	187
8.3 Зависност модула еластичности од молекулске и надмолекулске структуре полимера.....	198
8.4 Еластична својства еластомера.....	200
8.5 Вискоеластично понашање полимерних материјала.....	205

8.6 Принцип суперпозиције времена и температуре-ВЛФ једначина .....	216
8.7 Пластична деформација кристалиничних полимера.....	220
8.8 Фактори који утичу на механичка својства кристалиничних полимера. .....	225
8.9 Крти лом и оштећења полимерних материјала .....	229
<b>9. МЕХАНИЧКА СВОЈСТВА КОМПОЗИТНИХ МАТЕРИЈАЛА</b> .....	<b>185</b>
9.1. КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ .....	233
9.1.1. Увод .....	233
9.2. Микромеханика унидирекционих композитних материјала .....	236
9.2.1. Еластична својства унидирекционих композита .....	236
9.2.2. Затезна чврстоћа унидирекционих композита .....	241
9.3. Разарање у композитима у ојачаним влакнима .....	248
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>251</b>