

# САДРЖАЈ

1. УВОД.....	15
2. ДЕФОРМАБИЛНОСТ И ОБРАДИВОСТ ТАНКИХ ЛИМОВА .....	18
2.1. Гранична деформабилност танких лимова.....	24
2.1.1. Гранична деформабилност у условима монотоног (пропорционалног) деформисања .....	24
2.1.2. Гранична деформабилност у условима немонотоног деформисања .....	27
2.2. Обрадивост лимова дубоким извлачењем .....	31
2.2.1. Методе одређивања обрадивости.....	31
2.2.2. Параметри обрадивости .....	32
3. ОСНОВЕ ТРИБОЛОШКИХ ПРОЦЕСА КОД ОБРАДЕ МЕТАЛА ДЕФОРМИСАЊЕМ.....	34
3.1. Опште карактеристике .....	34
3.2. Специфичности трења у процесима ОМД.....	35
3.3. Улога трења у обради метала деформисањем.....	37
3.4. Основни закони трења и специфичности њихове примјене у обради деформисањем.....	41
3.5. Технолошка мазива при ОМД.....	43
3.5.1. Улога и задатак мазива у процесима ОМД .....	43
3.5.2. Класификација и карактеристике мазива која се примјењују у ОМД .....	43
3.5.3. Механизам узајамног дјеловања мазива са контактним површинама у процесима ОМД .....	44
3.6. Триболошки параметри при дубоком извлачењу .....	48
3.6.1. Општа разматрања.....	48
3.6.2. Утицај силе држања на процес дубоког извлачења.....	50
4. ФИЗИЧКО МОДЕЛИРАЊЕ РЕАЛНИХ ПРОЦЕСА У ОБРАДИ ДЕФОРМИСАЊЕМ.....	57
4.1. Карактеристике модела .....	61
5. ОСНОВЕ МОДЕЛА КЛИЗАЊА .....	63
5.1. Клизање између равних контактних површина .....	63
5.2. Клизање преко затезног ребра .....	67
5.2.1. Затезна ребра и њихова примена.....	67
5.2.2. Модел клизања преко затезног ребра .....	69
5.2.2.1. Основни утицајни фактори .....	74
5.2.2.2. Зависност главних показатеља од трибо-услова.....	76
5.3. Преглед резултата досадашњих истраживања .....	77
5.4. Значај промјенљивости параметара за управљање процесом.....	85
6. ВУЧНА СИЛА У ФУНКЦИЈИ ВИСИНЕ ЗАТЕЗНОГ РЕБРА И КОНТАКТНОГ ПРИТИСКА У РЕАЛИЗОВАНОМ ИСТРАЖИВАЊУ .....	89
6.1. Основне поставке.....	89

6.2. Експериментална опрема и уређаји .....	92
6.2.1. Уређај за провлачење траке лима преко затезног ребра.....	96
6.2.1.1. Механички модул .....	96
6.2.1.2. Хидраулични модул .....	99
6.2.1.3. Електро модул.....	104
6.2.1.4. Кратак опис управљачког дијела уређаја .....	111
6.2.1.5. Поступак рада .....	112
6.3. Карактеристике мазива .....	113
7. УРАВЉАЊЕ КИЛЗАЊЕМ НА ОБОДУ ПРИ ДУБОКОМ ИЗВЛАЧЕЊУ – ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ РЕЗУЛТАТИ.....	114
7.1. Карактеристике лимова кориштених у испитивању .....	114
7.1.1. Карактеристике челичних лимова .....	115
7.1.2. Карактеристике лимова од легуре алуминијума .....	118
7.2. Узорци прије и послје испитивања .....	121
7.3. Претходно дефинисане и реално остварене зависности притиска и висине ребра од времена.....	123
7.4. Резултати вучења траке преко затезног ребра .....	132
7.4.1. Резултати за челични лим.....	132
7.4.1.1. Зависност вучне силе од хода при радијусу затезног ребра 2 mm и сувим контактним површинама .....	132
7.4.1.2. Зависност вучне силе при радијусу затезног ребра 5 mm и сувим контактним површинама .....	135
7.4.1.3. Зависност вучне силе при радијусу затезног ребра 2 mm и подмазаним контактним површинама .....	138
7.4.1.4. Зависност вучне силе при радијусу затезног ребра 5 mm и подмазаним контактним површинама .....	142
7.4.1.5. Упоредни прикази зависности вучне силе од хода траке при различитим условима.....	148
7.4.1.5.1 Упоредни прикази зависности вучне силе од хода траке при различитим условима са радијусом затезног ребра од 2 mm .....	148
7.4.1.5.2 Упоредни прикази зависности вучне силе од хода траке при различитим условима са радијусом затезног ребра од 5 mm .....	150
7.4.1.5.3 Упоредни прикази зависности вучне силе од хода траке при различитим условима са радијусом затезног ребра 2 и 5 mm.....	154
7.4.2. Резултати за лим од легуре алуминијума.....	156
7.4.2.1. Остварене зависности висине затезног ребра и контактнoг притиска .....	156
7.4.2.2. Зависност вучне силе при радијусу затезног ребра 2 mm и сувим контактним површинама .....	159
7.4.2.3. Зависност вучне силе при радијусу затезног ребра 2 mm и подмазаним контактним површинама .....	161
ЛИТЕРАТУРА.....	165