

# OBSAH

ÚVOD.....	7
<b>1. PREHĽAD ZVEREJNENÝCH POZNATKOV.....</b>	<b>9</b>
1.1 Tribológia.....	9
1.1.1 Trenie a procesy trenia.....	9
1.1.2 Dvojica materiálov ( Klzné materiály).....	12
1.1.3 Materiály trecích dvojíc v tribologických experimentoch .....	14
1.1.4 Opotrebenie .....	15
1.1.5 Mazanie .....	16
1.2 Tribometria – skúšobné, simulačné a kontrolné metódy a zariadenia .....	19
1.2.1 Hodnotenie trecích procesov .....	21
1.2.2 Hodnotenie procesu opotrebenia .....	21
1.2.3 Príklad zariadení používaných na hodnotenie procesov trenia a opotrebenia.....	22
1.3 Charakteristika prevádzkových procesov .....	26
1.3.1 Náhodné procesy a zaťaženie súčastí a konštrukcií .....	26
1.3.2 Simulácia náhodného priebehu zaťaženia.....	28
1.3.3 Simulácia tribologických procesov .....	30
<b>2. NÁVRH ZARIADENIA.....</b>	<b>32</b>
2.1 Vlastné riešenie - východiská.....	32
2.2 Návrh jednotlivých uzlov .....	32
2.2.1 Konštrukčné riešenie vretenníka s pohonom a skúšobnej hlavice .....	37
2.2.2 Konštrukcia zaťažovacieho modulu.....	41
2.2.3 Popis riadiaceho systému - ACOPOS servopohony .....	44
2.2.4 Stručný popis ovládania .....	46
2.3 Simulácia náhodných procesov pre potreby vlastného experimentu.....	51
<b>3. PRÍPRAVA A REALIZÁCIA EXPERIMENTÁLNYCH PRÁČ .....</b>	<b>55</b>
3.1 Hriadeľ.....	55
3.2 Puzdro.....	56
3.3 Mazacie médium.....	57
3.4 Experimentálne zariadenie – Tribotestor M10.....	59
3.5 Prístroje a pomôcky použité k vyhodnoteniu experimentov .....	61
3.5.1 Digitálne laboratórne váhy Voyager® Pro.....	61
3.5.2 Prístroj na meranie drsnosti povrchov .....	62

3.5.3 Zariadenie na meranie odchýlky tvaru – MUK-300PC.....	63
3.6 Vyhodnocovanie výsledkov experimentov .....	65
<b>4. VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA.....</b>	<b>66</b>
4.1 Výsledky štúdia úbytkov hmotnosti pre jednotlivé spôsoby zaťažovania.....	66
4.2 Výsledky štúdia zmeny drsnosti pre jednotlivé spôsoby zaťažovania .....	69
4.3 Výsledky štúdia zmeny valcovitosti pre jednotlivé spôsoby zaťažovania.....	70
4.4 Výsledky štúdia zmeny pracovnej teploty pre jednotlivé spôsoby zaťažovania .	73
4.5 Zhrnutie výsledkov.....	74
4.6 Parametre skúšky a režimy zaťaženia 2. experiment .....	77
4.7 Zaznamenané výsledky hmotnostných úbytkov .....	79
4.8 Zaznamenané výsledky zmeny drsnosti.....	81
4.9 Zaznamenané výsledky zmeny valcovitosti.....	82
4.10 Zaznamenané výsledky priebehu pracovnej teploty .....	84
4.11 Zhrnutie výsledkov 2. experimentu.....	85
<b>5. ZÁVER A DISKUSIA K DOSIAHNUTÝM VÝSLEDKOM.....</b>	<b>87</b>
<b>SÚHRN.....</b>	<b>89</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>91</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>93</b>