

OBSAH

	Značky a symboly	9
1	ÚVOD	11
1.1	Základní principy	15
1.2	Druhy opotřebení	22
2	MAZIVA	26
2.1	Kapalná maziva	26
2.2	Plastická maziva	35
2.3	Tuhá a plynná maziva	37
3	SMÍŠENÉ A SUCHÉ TŘENÍ	37
3.1	Geometrie třecích ploch	37
3.2	Model kontaktu třecích ploch	42
3.3	Součinitel tření	48
3.4	Opotřebení	51
3.5	Zadírání	59
3.6	Stochastický charakter opotřebení	63
3.7	Opotřebení strojních součástí	69
3.8	Materiály třecích kontaktů	77
4	KAPALNÉ TŘENÍ	80
4.1	Zákony proudění vazké tekutiny	80
4.2	Hydrodynamická teorie mazání	93
4.3	Předpoklady řešení	94
4.4	Kluzná ložiska hydrodynamicky mazaná	97
4.5	Axiální ložiska	98
4.6	Radiální ložiska	110
4.7	Radiální stacionární ložiska	112
4.8	Radiální nestacionární ložiska	124
4.9	Stabilita radiálních ložisek	133
4.10	Hydrodynamická ložiska pro vysoké otáčky	137

5	KAPALNÉ TŘENÍ V HYDROSTATICKÝCH LOŽISKÁCH	141
5.1	Průtok mezi rovinnými kluznými plochami	141
5.2	Průtok spárou radiálního ložiska	143
5.3	Průtok spárou hydrodynamického ložiska	147
5.4	Rozložení tlaku a jeho výslednice	149
5.5	Třecí ztráty a ztrátový výkon	151
5.6	Reduktory tlaku	152
5.7	Tuhost hydrostatického ložiska	155
6	MAZÁNÍ PLYNEM	161
6.1	Aerodynamická ložiska	161
6.2	Aerostatická ložiska	165
7	VALIVÉ TŘENÍ A LOŽISKA	166
7.1	Trvanlivost valivých ložisek	167
7.2	Typy valivých ložisek a vedení	172
7.3	Mazání a opotřebení valivých ložisek	173
8	ELASTOHYDRODYNAMICKÉ MAZÁNÍ	177
8.1	Nemazaný kontakt tuhých těles	177
8.2	Hydrodynamický kontakt tuhého tělesa $\eta = \text{konst}$	179
8.3	Hydrodynamický kontakt tuhého tělesa $\eta \neq \text{konst}$	183
8.4	Elastohydrodynamický kontakt	185
9	KONSTRUKCE A PROVOZ KLUZNÝCH LOŽISEK	190
9.1	Materiály kluzných ložisek	190
9.2	Konstrukce kluzných ložisek	196
9.3	Výroba, ustavování a montáž kluzných ložisek	198
9.4	Mazací soustavy a zařízení	201
9.5	Poruchy a opravy kluzných ložisek	204
	LITERATURA	208
	Rejstřík	211