

8.	Převody	3
8.1.	Ozubené převody	10
8.1.1.	Kinematika čelních a kuželových soukolí	11
8.1.1.1.	Ozubená kola čelní s přímými zuby	11
8.1.1.1.1.	Podmínka správnosti profilu zubu	13
8.1.1.1.2.	Výroba čelních kol s přímými zuby a jejich vlastnosti . .	14
8.1.1.1.3.	Podmínky záběru	15
8.1.1.1.4.	Korekce zubů kola posunutím profilu	23
8.1.1.1.5.	Korekce soukolí posunutím profilu	35
8.1.1.1.6.	Skluz a měrný skluz boků zubů	43
8.1.1.1.7.	Korekce pro vyrovnání měrných skluzů	48
8.1.1.1.8.	Úhlová korekce evolventních zubů	52
8.1.1.1.9.	Součinitel záběru profilu evolventního ozubení	53
8.1.1.1.10.	Nejmenší počet zubů při výrobě obrážecím kolem	55
8.1.1.1.11.	Měření ozubení	57
8.1.1.1.12.	Silové a energetické poměry v ozubení	60
8.1.1.1.13.	Vnitřní ozubení	64
8.1.1.2.	Ozubená kola čelní se šikmými zuby	68
8.1.1.2.1.	Záběrové poměry čelních kol se šikmými zuby	70
8.1.1.2.2.	Korekce šikmého ozubení	71
8.1.1.2.3.	Měření šikmého ozubení	76
8.1.1.2.4.	Silové poměry	78
8.1.1.3.	Konstrukce čelních ozubených kol	79
8.1.1.4.	Ozubená kola kuželová s přímými zuby	83
8.1.1.5.	Kuželová kola se zuby šikmými a zakřivenými	88
8.1.1.6.	Konstrukce kuželových kol	96
8.1.2.	Pevnostní výpočet čelních a kuželových ozubených kol . . .	97
8.1.2.1.	Úvod	97
8.1.2.2.	Základní vztahy	97
8.1.2.3.	Výpočet jmenovitých napětí	98
8.1.2.3.1.	Namáhání paty zubu	98
8.1.2.3.2.	Namáhání boků zubů	102
8.1.2.4.	Skutečné zatížení ozubení - součinitele přidavných zatíže- ní K_F a K_H	105
8.1.2.4.1.	Provozní součinitel K_A	106
8.1.2.4.2.	Součinitel vnitřních dynamických sil K_V	106
8.1.2.4.3.	Tuhost záběru zubů	110
8.1.2.4.4.	Nerovnoměrnost zatížení zubů podél stykových čar - součini- tel $K_{F\beta}$ a $K_{H\beta}$	110
8.1.2.4.5.	Součinitel podílu zatížení jednotlivých zubů $K_{F\alpha}$ a $K_{H\alpha}$.	113
8.1.2.5.	Stanovení přípustných napětí	114
8.1.2.5.1.	Přípustné napětí v patě zubu	116
8.1.2.5.2.	Přípustné kontaktní napětí	118
8.1.2.6.	Kontrolní výpočet čelních ozubených kol	118
8.1.2.6.1.	Výpočet namáhání paty zubu podle návrhu ČSN 01 4686 (1980)	119
8.1.2.6.2.	Výpočet namáhání boků zubů podle návrhu ČSN 01 4686 (1980)	123
8.1.2.7.	Pevnostní výpočet ozubení kuželových kol	127

8.1.2.7.1.	Namáhání paty zubů kuželových kol	129
8.1.2.7.2.	Namáhání boků zubů kuželových kol	130
8.1.2.8.	Pevnostní výpočet ozubení při proměnlivém zatížení	131
8.1.2.9.	Výpočet při návrhu rozměrů ozubeného soukolí	132
8.1.3.	Šroubová soukolí	137
8.1.3.1.	Vlastnosti ozubeného šroubového převodu	137
8.1.3.1.1.	Kinematika šroubového soukolí	137
8.1.3.1.2.	Typy šroubových soukolí	140
8.1.3.2.	Šroubová soukolí válcová	143
8.1.3.2.1.	Vlastnosti válcových šroubových soukolí	143
8.1.3.2.2.	Geometrické prvky kol	143
8.1.3.2.3.	Geometrické řešení soukolí	145
8.1.3.2.4.	Záběrové poměry	146
8.1.3.2.5.	Zátěžné síly	148
8.1.3.2.6.	Účinnost šroubového soukolí	149
8.1.3.2.7.	Namáhání ozubení	150
8.1.4.	Šneková soukolí	151
8.1.4.1.	Šneková soukolí s válcovým šnekem	152
8.1.4.1.1.	Šnek	154
8.1.4.1.2.	Šnekové kolo	158
8.1.4.1.3.	Rychlostní poměry	160
8.1.4.1.4.	Záběrové poměry	161
8.1.4.1.5.	Silové poměry	162
8.1.4.1.6.	Energetické poměry a účinnost šnekového soukolí	164
8.1.4.1.7.	Materiály šnekového soukolí	166
8.1.4.1.8.	Typy poškození šnekových ozubení	166
8.1.4.1.9.	Dimenzování šnekových soukolí	167
8.1.4.2.	Globoidní šnekové převody	176
8.1.4.2.1.	Klasifikace globoidních šnekových soukolí podle geometrie ploch	176
8.1.4.2.2.	Základní parametry a jejich volba	180
8.1.4.2.3.	Záběrové a silové poměry	181
8.1.4.2.4.	Účinnost	183
8.1.4.2.5.	Dimenzování globoidního šnekového soukolí	184
8.1.5.	Novikovovo ozubení	192
8.1.6.	Pohybové šrouby	195
8.1.6.1.	Pohybové šrouby s kluzným třením	195
8.1.6.2.	Pohybové šrouby s valivým třením	199
8.1.6.3.	Hydrostatické pohybové šrouby	200
8.1.7.	Planetové převody	200
8.1.7.1.	Kinematické poměry a klasifikace	201
8.1.7.2.	Podmínky smontovatelnosti planetových převodů	203
8.1.7.3.	Síly v planetových převodech a účinnost	204
8.1.8.	Vlnové a cykloidální převody	205
8.1.8.1.	Vlnové ozubené převody	205
8.1.8.2.	Cykloidální převody	210
8.1.9.	Reduktory	212
8.1.9.1.	Typy reduktorů a jejich volba	212
8.1.9.2.	Mazací systémy reduktorů	216
8.1.9.3.	Optimalizace parametrů reduktorů	218

8.1.10.	Poškozování ozubených kol	221
8.2.	Třecí převody	225
8.2.1.	Skluz třecích převodů	227
8.2.2.	Přítlačná zařízení	229
8.2.3.	Dimenzování třecích převodů	230
8.2.4.	Materiál a konstrukce třecích kol	233
8.2.5.	Vybrané typy variátorů	234
8.2.6.	Hodnocení přesnosti třecího převodu	237
8.3.	Řemenové převody	238
8.3.1.	Vlastnosti řemenových převodů	239
8.3.2.	Předpětí v řemenových převodech	243
8.3.3.	Vlastnosti řemenů	244
8.3.4.	Namáhání řemenů	247
8.3.5.	Řemenice	248
8.3.6.	Řemenové variátory	249
8.3.7.	Převody ozubenými řemeny	250
8.4.	Řetězové převody	252
8.4.1.	Druhy řetězů a tvar ozubení	253
8.4.2.	Opotřebení v řetězových převodech	256
8.4.3.	Kinematické a dynamické poměry v řetězovém převodu	257
8.4.4.	Navrhování řetězových převodů	258
8.4.5.	Mazání a účinnost řetězových převodů	260
8.4.6.	Řetězové variátory	261
Literatura		263