

Zoznam použitých značiek, veličín a jednotiek

Predhovor

1	Nádoby a aparáty	11
1.1	Šírenie tepla	11
1.1.1	Šírenie tepla sálaním	11
1.1.2	Šírenie tepla vedením	12
1.1.3	Šírenie tepla prúdením	14
1.1.4	Prechod tepla cez stenu	15
1.1.5	Teória výmenníkov tepla	17
1.2	Tlakové nádoby	19
1.2.1	Princíp, účel, použitie	19
1.2.2	Materiál a konštrukcia	20
1.2.3	Výpočet pevnosti	20
1.3	Aparáty	23
1.3.1	Princíp, účel, použitie, rozdelenie	23
1.3.2	Aparáty na oddeľovanie látok	24
1.3.3	Aparáty vymieňajúce teplo	29
1.3.4	Prístroje na mechanické zmiešavanie a oddeľovanie suspenzií a emulzií	33
2	Oceľové konštrukcie	39
2.1	Princíp, účel, použitie a rozdelenie	39
2.2	Materiály oceľových konštrukcií a ich mechanické vlastnosti	39
2.2.1	Druhy materiálov	40
2.2.2	Tvary prvkov oceľových konštrukcií	42
2.3	Spoje	43
2.3.1	Skrutkové a nitové spoje	44
2.3.2	Skrutkové trecie spoje	44
2.3.3	Zvárané spoje	47

2.3.4	Lepené spoje	47
2.4	Ťahadlá	47
2.5	Vzpery	51
2.6	Plnostenné nosníky	55
2.7	Priehradové konštrukcie	63
2.8	Skríňové nosníky	67
3	Prevodové mechanizmy	68
3.1	Princíp, účel a druhy prevodov	69
3.2	Trecie prevody	70
3.2.1	Princíp, účel, vlastnosti, použitie a rozdelenie	70
3.2.2	Materiály trecích kolies	72
3.2.3	Konštrukcia kolies	73
3.2.4	Výpočet trecích prevodov	75
3.2.5	Montáž, prevádzka a údržba	77
3.3	Remeňové prevody	77
3.3.1	Princíp, účel, použitie a vlastnosti	78
3.3.2	Ťažné členy	81
3.3.3	Remenice	85
3.3.4	Napínací mechanizmus	85
3.3.5	Základy teórie	87
3.3.6	Výpočet remeňových prevodov	92
3.3.7	Montáž a demontáž. Prevádzka, údržba a bezpečnosť	99
3.4	Lanové prevody	100
3.4.1	Princíp, účel, vlastnosti a použitie	100
3.4.2	Lanové kladkostroje	101
3.4.3	Laná	102
3.4.4	Lanové kladky a bubny	105
3.5	Reťazové prevody a prevody ozubenými remeňmi	108
3.5.1	Princíp, účel, použitie, vlastnosti a rozdelenie	108
3.5.2	Reťaze	111
3.5.3	Reťazové kolesá	111
3.5.4	Základy teórie	115
3.5.5	Výpočet reťazového prevodu podľa ČSN 01 4809	118
3.5.6	Montáž, prevádzka, údržba a opravy reťazových prevodov	122
3.5.7	Prevody ozubenými remeňmi	123
3.6	Prevody s plynulou reguláciou otáčok — variátory	124
3.6.1	Princíp, účel, vlastnosti, druhy a použitie	124
3.6.2	Výpočet variátorov	124
3.6.3	Konštrukcia variátorov	128
3.7	Prevody ozubenými kolesami	130
3.7.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	130

3.7.2	Základy teórie ozubenia	135
3.7.3	Čelné súkolesie s priamymi zubmi	138
3.7.4	Čelné súkolesie so šikmými zubmi	161
3.7.5	Kuželové súkolesie	169
3.7.6	Namáhanie a výpočet valivých súkolesí	176
3.7.7	Skrutkové súkolesie	188
3.7.8	Závitovkové súkolesie	194
3.7.9	Konštrukcia kolies a prevodoviek, typizácia prevodoviek	210
3.7.10	Údržba, renovácie a skúšanie ozubených kolies	217
3.8	Planétové prevody	224
3.8.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	224
3.8.2	Výpočet jednoduchej planétovej prevodovky	226
3.8.3	Konštrukcia planétových prevodoviek	233
3.9	Harmonické a cyklické prevodovky	235
3.9.1	Harmonické prevody	236
3.9.2	Cyklické prevody	238
4	Mechanizmy na prenos a transformáciu pohybu	240
4.1	Princíp, účel, použitie, vlastnosti a rozdelenie	240
4.2	Časti mechanizmov	241
4.2.1	Členy mechanizmov	241
4.2.2	Kinematické dvojice	242
4.2.3	Kinematické schémy	242
4.3	Skrutkové mechanizmy	242
4.3.1	Princíp, účel, rozdelenie a použitie	242
4.3.2	Materiály a konštrukcia	243
4.3.3	Silové pomery, účinnosť	244
4.3.4	Pevnostný výpočet	245
4.3.5	Skrutkový mechanizmus s valivými telieskami	252
4.4	Pákové a nožnicové mechanizmy	252
4.5	Kĺbové mechanizmy	255
4.5.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	255
4.5.2	Štvorčleny	258
4.5.3	Silové pomery	258
4.5.4	Rýchlosť a zrýchlenie	259
4.5.5	Trajektórie bodov štvorčlena	261
4.5.6	Príklady kĺbových mechanizmov	261
4.6	Kľukové mechanizmy	261
4.6.1	Princíp, účel, rozdelenie a použitie	261
4.6.2	Piesty s príslušenstvom	264
4.6.3	Utesňovanie súčiastok s priamočiarym vratným pohybom	271
4.6.4	Ojnica	274

4.6.5	Kľukové hriadele	278
4.6.6	Zotrvačníky	283
4.7	Kulisové mechanizmy	285
4.7.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	285
4.7.2	Kulisové posuvné mechanizmy	287
4.7.3	Kulisové kývavé mechanizmy	288
4.7.4	Kulisové otáčavé mechanizmy	290
4.8	Krivkové mechanizmy	290
4.8.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	290
4.8.2	Základy teórie vačkových mechanizmov	291
4.8.3	Návrh vačkového mechanizmu	292
4.9	Mechanizmy s prerušovaným pohybom	297
4.9.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	297
4.9.2	Západkový mechanizmus	298
4.9.3	Maltézsky mechanizmus	301
4.10	Regulačné a brzdiace mechanizmy	303
4.10.1	Princíp, účel, vlastnosti, rozdelenie a použitie	303
4.10.2	Rýchlostné regulátory	304
4.10.3	Brzdiace mechanizmy	307
4.10.4	Tlmiace mechanizmy	315

Literatúra	320
-----------------------------	------------