

	Str.
Předmluva	3
<u>I. Krátký historický úvod</u>	9
<u>II. Prostý tah a tlak, základní pojmy a definice</u>	15
Základní vlastnosti materiálů a základní pojmy a definice	15
Pojem napětí a poměrného prodloužení	15
Pracovní diagram měkké oceli	16
Příklady pracovních diagramů různých látek	20
Hookeův zákon	21
Vliv teploty na poměrné prodloužení	23
Poměrná změna objemová	24
Modul pružnosti látek nesledujících Hookeův zákon	25
Zákon superposice napětí či přetvoření pro prostý tah nebo tlak	26
Míra bezpečnosti, dovolené namáhání, podmínky pevnosti	27
Jednoduché případy jednoosé napjatosti	30
<u>III. Rovinná napjatost a základy prostorové napjatosti</u>	43
Válcová nádoba tenkostěnná namáhaná vnitřním přetlakem	43
Pojem smykového napětí	46
Rovinná napjatost - Mohrova kružnice	53
Prostý smyk	60
Napjatost prostorová	62
Souvislost napětí a přetvoření při obecné napjatosti	69
Obecný zákon superposice napětí	73
<u>IV. Energie napjatosti</u>	75
<u>V. Teorie pevnosti</u>	85
Úvod	85
1. Mez namáhání podle největšího hlavního napětí /max σ /	88
2. Mez namáhání podle největšího roztažení /St. Vénant, max ϵ /	90
3. Guestova hypotéza /max τ /	95
4. Mez namáhání podle Mohra	98
5. Mez namáhání podle energie napjatosti / Λ max /	106
6. Hypotéza MMH / Λ_r /	109
<u>VI. Případy pevnosti prosté a složené</u>	115
<u>VII. Pevnost v kroucení přímých prutů</u>	117
Šroubová zpružina těsně vinutá	120
<u>VIII. Pevnost v ohybu prutů přímých</u>	125
Moment setrvačnosti	125
Grafické stanovení momentů setrvačnosti	134
Poloměr setrvačnosti a elipsa setrvačnosti	139
Moment ohybový a síla posouvající	142
Moment vnitřních sil řezu	144
Poloha neutrální osy v řezu	145
Ohyb rovinný	148
Ohyb prostorový	149
Podmínka pevnosti v ohybu	152
Způsoby zatížení nosníků vnějšími silami	157

	Str.
Vztah mezi M_0 a T	157
Ohybový moment graficky	160
Nosník s přečnívajícími konci	161
Nosník neprismatický	164
Tlaky na vetknutou část nosníku	168
Rozdělení smykových napětí v průřezu namáhaném silou F .	169
Pevnost ve stříhu	180
Nosníky stejné pevnosti v ohybu	183
<u>IX. Kombinované namáhání</u>	185
Různé případy kombinovaného namáhání	185
Jádro průřezu	195
<u>X. Prohmnutí tyčí příčných</u>	201
Nosník vetknutý	204
Nosník o dvou podporách	206
Řešení ohybové čáry methodou momentové plochy	211
Řešení průhybu methodou momentové plochy a pomocného nosníku	216
Grafické řešení průhybu	218
<u>XI. Řešení staticky neurčitých nosníků</u>	221
Spojité nosník	221
Podporové momenty	223
Třimomentová rovnice	225
<u>XII. Přetvárná práce při různých způsobech namáhání</u>	232
<u>XIII. Zákon o superpozici posuvů</u>	236
<u>XIV. Maxwelllova věta o vzájemnosti posuvů</u>	241
<u>XV. Pevnost vzpěrná</u>	247
Řešení čtyř základních případů vzpěru dle Eulera a Tetmayera	248
Tyče neprismatické namáhané na vzpěr	261
Metoda Vianellova	263
Namáhání prutů na ohyb a vzpěr	264
Energetická metoda pro řešení kombinace ohybu a vzpěru	274
<u>XVI. Krouživé kmitání hřídelů</u>	280
Úvod	280
Kroužení vertikálního hřídele s jedním kotoučem	280
Účinek polohy kotouče na hřídeli	283
Rovinné kmitání hřídele	284
Kroužení kotouče na vodorovném hřídeli	285
Hřídel se dvěma kotouči	288
Hřídel se spojitě rozloženou hmotou	292
Rayleighova metoda	295
Stodolova metoda	297