

OBSAH

Předmluva	9
Použité matematické značky	13
Značky ve výpočtech	15
Značky veličin délkových	15
Značky veličin průřezových	15
Značky napětí a statických pevnostních veličin	15
Značky veličin deformace	17
Značky vrubové houževnatosti	17
Značky při zkouškách na únavu	18
Značky při zkouškách tečení a relaxace	18
Odlišovací indexy, které píšeme za značkami	19
Značky veličin silových	19
Značky veličin z dynamiky aj.	20
Stručné definice a vysvětlivky některých pojmu	21
Stručný přehled teorie pružnosti	27
Změna rozměrů normálním napětím	28
Osový (axiální) tah (tlak)	28
Změna rozměrů smykovým napětím	31
Prostý smyk	32
Rovinná napjatost	33
Prostorová napjatost	35
Složená namáhání	36
Potenciální energie napjatosti	42
Hypotézy pevnosti	43
Experimentální metody	44

Plošné momenty setrvačnosti	45
Výklad základních pojmů o momentech setrvačnosti	59
Ohyb	62
Výklad základních pojmů při ohybu	62
Vztah mezi smykovou silou a ohybovým momentem	64
Základní pevnostní rovnice	65
Napětí způsobená smykovou silou	67
Ohybová čára a průhyb	70
Průhyb vlivem smykových napětí	72
Vzorce pro výpočet	73
Nosníky stejné pevnosti	106
Šikmý (prostorový) ohyb	109
Ohyb součástí s nesouměrným průřezem	111
Ohyb součástí s dírou	114
Ohyb širokých součástí	115
Ohyb křivých prutů	116
Nosník na spojitém pružném podkladě	122
Krut	125
Výklad základních pojmů pevnosti v krutu u kruhového průřezu	125
Vzorce pro výpočet	127
Krut tenkostěnných dutých profilů	136
Krut značně zakřivených prutů	136
Borcení profilů	137
Ohyb a osový tlak (tah)	140
Krut a ohyb (nebo tah)	147
Vrubová houževnatost	148
Stručně o únavě materiálu	152
Zkoušky únavy materiálu	155
Diagramy mezí únavy	161
Součinitel koncentrace napětí	170
Bezpečnost a dovolené namáhání	177

Vzpěr	182
Pružný vzpěr (Euler)	182
Vzpěr nad mezí úměrnosti (Tetmajer, Engesser)	183
Výpočet zavedením součinitele vzpěrnosti	185
Ohýbané rovné desky	186
Vzorce pro výpočet	186
Vzpěr desek zatížených ve střední rovině	198
Pevnost nádob	199
Stěna jako membrána	199
Vybočení stěn	205
Rotující součásti	212
Setrvačné síly	213
Dynamické (rázové) zatížení	215
Kmitání	218
Předpětí	222
Napětí změnami teplot	223
Styk koulí a válců	225
Tečení materiálu	227
Relaxace	230
Tlumení	232
Použitá literatura	235
Rejstřík	236