

# Obsah

PŘEDMLUVA	3
ÚVOD	4
I. ZÁKLADNÍ ROVNICE TEORIE PRUŽNOSTI	5
I.1 Soustavy souřadnic a jejich transformace. Vektor a tenzor	5
I.2 Popis stavu deformace. Geometrické rovnice	14
I.3 Popis stavu napětí. Statické rovnice	20
I.4 Vztah mezi napětím a deformací. Fyzikální rovnice	30
II. ANALÝZA PRUTŮ	37
II.1 Integrální definice vnitřních sil a diferenciální podmínky rovnováhy	37
II.2 Ohyb prutů	41
II.2.1 Normálové napětí při kombinaci normálové síly a ohybových momentů v oboru pružného namáhání	41
II.2.1.1 Prostý tah a tlak	42
<i>Prohloubení I</i> : Maticová formulace deformační metody v aplikaci na staticky neurčitý tah a tlak	59
<i>Prohloubení II</i> : Maticová formulace silové metody v aplikaci na staticky neurčitý tah a tlak	63
II.2.1.2 Jednoduchý ohyb	66
II.2.1.3 Šikmý ohyb	76
II.2.1.4 Excentrický tah a tlak	82
II.2.1.5 Jádru průřezu	98
II.2.2 Pružnoplastický ohyb prutů	104
II.2.3 Přetvoření prutu při ohybu	134
<i>Prohloubení III</i> : Přetvoření prutů v oboru velkých pružných deformací (geometricky nelineární úlohy)	154
<i>Prohloubení IV</i> : Přetvoření v pružnoplastickém stavu ( průřezy s jednou osou souměrnosti )	159
II.2.4 Smyková napětí při ohybu	167
II.3 Volné kroucení prutů	183
II.3.1 Volné kroucení průřezů masivních	183
II.3.2 Volné kroucení tenkostěnných prutů s otevřeným průřezem	184
II.3.3 Volné kroucení tenkostěnných prutů s uzavřeným průřezem	184
II.4 Ohybové kroucení tenkostěnných prutů s otevřeným průřezem	202
II.4.1 Průřezové charakteristiky	202
II.4.2 Výpočet napětí a přetvoření při ohybovém kroucení	211
Příklad II.112 (Souhrnný příklad)	227
Tabulka 1	232
Tabulka 1a	233
Literatura	234