

O B S A H

	Str.
Předmluva	3
1. ZÁKLADNÍ POJMY A VZTAHY PROSTOROVÉ NAPJATOSTI	4
1.1. Předpoklady řešení	4
1.2. Popis napjatosti a deformace tělesa	4
1.3. Základní rovnice teorie pružnosti	8
2. ÚVOD DO ANALÝZY PRUTU	14
2.1. Saint-Venantova analýza přímého prutu	14
2.2. Elementární analýza prutu	17
2.2.1. Napětí v přímém prutu	18
2.2.2. Normálové napětí.	19
2.2.3. Tečné napětí	20
3. TAH A TLAK	21
3.1. Prostý tah a tlak	22
3.2. Staticky neurčitě případy tahu a tlaku	32
4. PRŮŘEZOVÉ CHARAKTERISTIKY	45
4.1. Statické momenty, momenty setrvačnosti, průřezové moduly	45
4.2. Výsečové charakteristiky	54
5. OHYB	
5.1. Prostý ohyb, příčný ohyb	60
5.2. Šikmý ohyb	74
5.3. Mimostředný tah a tlak	82
5.4. Jádru průřezu	91
5.5. Tečná napětí za ohybu	97
5.5.1. Výpočet tečných napětí v masivních průřezích	98
5.5.2. Výpočet tečných napětí v tenkostěnných průřezích	101
5.5.3. Tečné napětí ve složených ohýbaných nosnících	106
5.6. Ohyb nehomogenních nosníků	109
6. DEFORMACE PRUTŮ NAMÁHANÝCH PŘÍČNÝM OHYBEM	112
6.1. Určení ohybové čáry integrací diferenciální rovnice	112
6.2. Metoda počátečních parametrů	128
6.3. Mohrova metoda výpočtu deformací ohýbaných nosníků	131
6.4. Staticky neurčitě ohýbané nosníky	140
7. VOLNÉ KROUCENÍ	144
7.1. Kroucení prutů s masivním průřezem	144
7.2. Kroucení tenkostěnných prutů	150
7.3. Staticky neurčitý kroucený prut	154
8. NAPJATOST	157
8.1. Rovinná napjatost	157

9.	<u>STABILITA</u>	167
9.1.	Stabilita pružného prutu stálého průřezu	168
9.2.	Stabilita prutu proměnného průřezu	174
9.3.	Stabilita prutu v nepružné oblasti	175
9.4.	Navrhování a posuzování štíhlých tlačných prutů	176
10.	<u>VÁZANÉ KROUCENÍ</u>	182
10.1.	Řešení tenkostěnných prutů otevřeného průřezu	182
11.	<u>ZÁKLADY TEORIE PLASTICITY A MEZNÍ STAVY KONSTRUKCÍ</u>	190
11.1.	Základní pojmy a závislosti, podmínky plasticity	190
11.2.	Analýza průřezu prutu z ideálně pružnoplastického materiálu	193
11.2.1.	Pruty namáhané tahem nebo prostým tlakem	193
11.2.2.	Prostý ohyb prutu	194
11.2.3.	Průřezy namáhané ohybovým momentem a normálovou silou	200
11.2.4.	Průřezy namáhané ohybovým momentem a posouvající silou	204
11.2.5.	Mezní stav průřezu při společném působení ohybového momentu, normálové a posouvající síly	206
11.3.	Mezní stavy konstrukcí	207
11.3.1.	Základní úvahy, předpoklady a věty	207
11.3.2.	Soustavy prutů namáhaných osově	208
11.3.3.	Výpočty rovinných ohýbaných konstrukcí	210
	<u>PŘEHLED ZÁKLADNÍCH VZTAHŮ PRO VÝPOČET NORMÁLOVÉHO NAPĚTÍ</u>	216
	Seznam použité literatury	219
	Přílohy	219

