

Obsah

Předmluva	7
1 Úvod	9
2 Statika v rovině	12
2.1 Síla, její určení a účinek na tuhá tělesa	12
2.2 Grafická řešení rovinných soustav sil	18
2.2.1 Dvě různoběžné síly	18
2.2.2 Obecná soustava sil v rovině	20
2.2.3 Rovinná soustava rovnoběžných sil	26
2.2.4 Rovinný svazek sil	28
2.3 Početní řešení rovinných soustav sil	29
2.3.1 Síly působící v jedné přímce	30
2.3.2 Dvě různoběžné síly	32
2.3.3 Rovinný svazek sil	35
2.3.4 Statický moment síly a momentová věta	42
2.3.5 Rovinná soustava rovnoběžných sil	46
2.3.6 Obecná soustava sil v rovině	57
2.4 Těžiště ploch rovinných obrazců a statické veličiny průřezu	67
2.4.1 Těžiště ploch rovinných obrazců	67
2.4.2 Moment setrvačnosti plochy rovinných obrazců	80
2.4.3 Průřezové veličiny odvozené z momentu setrvačnosti	92
2.5 Statika tuhé desky	96
2.5.1 Tvary prvků stavebních konstrukcí a tuhá desky	96
2.5.2 Rovnovážný stav stavebních konstrukcí. Akce a reakce	100
2.5.3 Podepření tuhé desky	101
2.5.4 Konstrukce staticky určité a neurčité	109
2.5.5 Zatěžovací síly stavebních konstrukcí	114
2.5.6 Reakce staticky určitých konstrukcí	119
3 Základy nauky o pružnosti a pevnosti	129
3.1 Přetvoření a vnitřní síly	129

3.1.1	Přetvoření a stav napjatosti tuhých těles	129
3.1.2	Pevnostní vlastnosti stavebních hmot	141
3.1.3	Míra bezpečnosti a způsoby výpočtu stavebních konstrukcí	148
3.1.4	Zatížení stavebních konstrukcí podle ČSN 73 0035	159
3.2	Základní druhy namáhání a jejich kombinace	166
3.3	Prostý tah a prostý tlak	174
3.4	Vzpěrný tlak	178
3.5	Prostý smyk	195
3.6	Prostý ohyb	202
3.7	Smyk za ohybu	216
4	Staticky určité nosníky	227
4.1	Zjišťování ohybových momentů a posouvajících sil, jejich průběhy a vzájemný vztah	228
4.2	Výpočet dřevěných a ocelových plnostěnných nosníků	255
4.3	Deformace nosníků	267
5	Staticky neurčité nosníky	276
5.1	Spojité nosník	276
5.2	Staticky neurčité nosníky vetknuté	304
6	Mimostředný tlak	311
6.1	Normálové napětí a průřezové jádro	312
6.3	Napětí v základové spáře	321
7	Prutové soustavy	329
7.1	Tvarová a statická určitost prutové soustavy	330
7.2	Zatížení prutové soustavy a namáhání prutů	332
7.3	Řešení osových sil staticky určitých prutových soustav	333
7.3.1	Metoda styčných bodů (styčnicková)	333
7.3.2	Průsečná metoda	343
8	Tlak sypkých hmot a stabilita opěrných zdí	348
8.1	Vyšetření tlaku sypké hmoty na opěrnou zeď	350
8.2	Stabilita opěrné zdi	360
	Sbírka úloh	367
	Použité písmenné značky	399
	Použitá a doporučená literatura	402