

OBSAH

	<i>Predhovor</i>	5
1	Úvod	7
2	<i>Kritériá statickej a tvarovej určítosti rovinných prúťových sústav</i>	8
3	<i>Plnostenné staticky určité nosníky</i>	19
3.1	Výpočet reakcií a vnútorných síl jednoduchého nosníka, konzoly, šikmého a zakriveného (lomeného) nosníka	19
3.1.1	Jednoduchý nosník	19
3.1.2	Konzolový nosník a nosník s prečnievajúcimi koncami	22
3.1.3	Šikmý nosník, nosník so zakrivenou strednicou a lomený nosník	27
3.1.4	Staticky určité nepriamo zaťažené nosníky	38
3.2	Vplyvové čiary statických veličín, zistenie ich hodnôt, najúčinnejšia poloha zaťaženia	40
3.2.1	Vplyvové čiary na priamych a lomených staticky určitých nosníkoch	40
3.2.2	Najnepriaznivejšie účinky pohyblivého zaťaženia	48
3.2.3	Absolutne najväčší ohybový moment na nosníku	52
3.3	Automatizácia výpočtu účinkov pohyblivého zaťaženia	54
3.3.1	Matica vplyvovej čiary ohybového momentu na jednoduchom plnostennom nosníku	54
3.3.2	Matica vplyvovej čiary priečnych síl na jednoduchom plnostennom nosníku	59
4.	<i>Zložené plnostenné staticky určité sústavy</i>	62
4.1	Spojité kĺbové nosníky	62
4.2	Staticky určité zložené rámy s kĺbmi	67
4.3	Oblúk s tromi kĺbmi	79
4.4	Vplyvové čiary reakcií a vnútorných síl spojitého kĺbového nosníka	91
4.5	Vplyvové čiary reakcií a vnútorných síl pre oblúk s tromi kĺbmi	94
4.6	Vplyvová matica vnútorných síl pre oblúk s tromi kĺbmi	97
5	<i>Priehradové rovinné kĺbové nosníky</i>	102
5.1	Riešenie priehradových sústav uzlovou metódou	102
5.2	Riešenie priehradových sústav priesečnou metódou (Ritterova metóda)	105
5.3	Vplyvové čiary reakcií a osových síl	111
5.3.1	Uzlová metóda	111
5.3.2	Priesečná metóda	112
5.3.3	Kombinovaná metóda	118
5.3.4	Maticový tvar určenia osových síl v prúťoch staticky určitých rovinných priehradových sústav	119

6.	<i>Grafické riešenie osových síl v priehradových sústavách (Cremonova metóda)</i>	123
7	<i>Vláknové polygóny a reťazovky.</i>	125
7.1	Rovinný vláknový polygón	125
7.2	Reťazovky	130
8	<i>Použitie princípu virtuálnych prác na výpočet pretvorení pružných sústav</i>	134
8.1	Priehradové prútové sústavy	134
8.2	Plnostenné prútové sústavy	137
8.3	Maticový tvar výpočtu pretvorení podľa Mohra—Vereščagina	141
9	<i>Použitie Castiglianovej vety o derivácii pretváranej práce na výpočet pretvorení pružných sústav</i>	149
9.1	Plnostenné prútové sústavy	149
9.2	Priehradové prútové sústavy	155
10	<i>Použitie Maxwellovej vety na určenie vplyvových čiar pretvorení plnostenných prútových sústav</i>	158
10.1	Vplyvová čiara priehybu	158
10.2	Vplyvová čiara pootočenia	159
11	<i>Použitie Mohrových viet na výpočet pretvorení priameho jednoduchého plnostenného nosníka</i>	161
12	<i>Ohybové čiary plnostenných nosníkov</i>	163
12.1	Určenie ohybovej čiary priameho jednoduchého plnostenného nosníka pomocou ideálnych bremien	163
12.2	Maticový tvar výpočtu deformácií plnostenného nosníka pomocou ideálnych bremien	169
13	<i>Riešenie pretvorenia rovinných priehradových kĺbových sústav</i>	173
13.1	Určenie ohybovej čiary priehradového nosníka pomocou ideálnych bremien	173
13.2	Maticový tvar výpočtu pretvorenia priehradového nosníka pomocou ideálnych bremien	175
14	<i>Riešenie staticky neurčitých rovinných sústav silovou metódou</i>	179
14.1	Výpočet spojitých nosníkov stáleho prierezu trojmomentovou rovnicou	179
14.2	Staticky neurčité priehradové sústavy	187
14.2.1	Riešenie silovou metódou	187
14.2.2	Maticový tvar výpočtu osových síl staticky neurčitých priehradových sústav	193
14.3	Riešenie rámových konštrukcií silovou metódou	197
14.4	Výpočet oblúkových konštrukcií	215
14.5	Sústavy s pružne poddajnými spojmi a s pružnými deformáciami v podperách	230

14.6	Výpočet deformácií staticky neurčitých sústav pomocou redukčnej vety	236
14.7	Vplyvové čiary statických veličín	242
14.7.1	Výpočet vplyvových čiar na spojitých nosníkoch	242
14.7.2	Staticky neurčité rámové konštrukcie — vplyvové čiary statických veličín	260
15	<i>Maticový tvar výpočtu rovinných rámov silovou metódou</i>	267
16	<i>Priečne zaťažené rovinné rámy a rošty</i>	283
16.1	Riešenie silovou metódou	283
16.2	Riešenie pravouhlých sústav deformačnou metódou	304
17	<i>Priestorové pravouhlé rámy — výpočet silovou metódou</i>	341
18	<i>Riešenie stability rámov s krivými prútmi</i>	354
18.1	Riešenie stability rovinných rámov klasickou silovou metódou	354
18.2	Výpočet vzpernej dĺžky stĺpov pri rámoch s oblúkovými priečlami	357
18.3	Vyjadrenie kritickej podmienky vybočenia oblúkových rámov s ťahadlami	367
18.4	Riešenie stability združených rámov so zalomenou priečľou a s nekonečným počtom polí	381
19	<i>Porovnanie klasickej a všeobecnej deformačnej metódy</i>	390
20	<i>Rovinné rámové konštrukcie — klasická deformačná metóda</i>	394
21	<i>Rovinné rámové konštrukcie — metóda rozdeľovania momentov (Crossova metóda)</i>	483
22	<i>Maticová forma všeobecnej deformačnej metódy — rovinné sústavy s rovinným zaťažením</i>	503
23	<i>Priečne zaťažené rovinné konštrukcie a rošty — maticová analýza deformačnou metódou</i>	537
24	<i>Priestorové prútové konštrukcie — maticová analýza deformačnou metódou</i>	568
25	<i>Metóda konečných prvkov</i>	605
26	<i>Základové konštrukcie na pružnom podklade</i>	625
27	<i>Potrubia, nádrže, vodojemy</i>	634
27.1	Membránová napätosť v tenkostennom potrubí	634
27.2	Nádrže	641
27.3	Vodojemy	648
27.3.1	Válcové škrupiny	648
27.3.2	Rotačné škrupiny	654
27.3.2.1	Membránová napätosť	654
27.3.2.2	Ohybová napätosť	657

28	<i>Steny a dosky</i>
28.1	<i>Steny</i>
28.1.1	<i>Prehľad základných vzťahov</i>
28.1.2	<i>Riešenie obdĺžnikových stien metódou sietí</i>
28.2	<i>Dosky</i>
28.2.1	<i>Prehľad základných vzťahov</i>
28.2.2	<i>Okrajové podmienky obdĺžnikovej dosky</i>
28.2.3	<i>Riešenie rovnice dosky s ľubovoľnými okrajovými podmienkami</i>
28.2.4	<i>Riešenie pravouhlých dosák metódou sietí</i>
28.3	<i>Kruhové dosky s rotačne symetrickým zaťažením</i>

Literatúra