

P ř e d m l u v a . . . . . 3

## 1. S t a t i k a

1.1. Skládání sil působících v téže rovině . . . . .	1 - 12 . . . . .	4
1.1.1. Síly působí v téže přímce . . . . .	1 . . . . .	4
1.1.2. Síly působí v různých směrech, ale v jednom bodě 2 - 5 . . . . .	2 - 5 . . . . .	5
1.1.3. Síly působící porůznu v rovině . . . . .	6 - 8 . . . . .	9
1.1.4. Síly rovnoběžné, ležící v jedné rovině . . . . .	9 - 12 . . . . .	13
1.2. Rozkládání sil působících v téže rovině a podmínky rovnováhy sil . . . . .	13 - 19 . . . . .	16
1.2.1. Síly působí v téže přímce . . . . .	13 . . . . .	16
1.2.2. Rozložení jedné síly na dvě různých směrů . . . . .	14 - 15 . . . . .	16
1.2.3. Rozkládání sil na dvě síly rovnoběžné . . . . .	16 - 17 . . . . .	18
1.2.4. Rozkládání sil do tří sil porůznu v rovině ležících . . . . .	18 - 19 . . . . .	19
1.3. Těžiště složených plošných obrazců . . . . .	20 - 23 . . . . .	21
1.3.1. Složené plošné obrazce s osou symetrie . . . . .	20 - 21 . . . . .	21
1.3.2. Složené plošné obrazce bez osy symetrie . . . . .	22 - 23 . . . . .	23
1.4. Momenty a plochy setrvačnosti, modul průřezový . . . . .	24 - 30 . . . . .	24

## 2. Z á k l a d y p r u ž n o s t i a p e v n o s t i

2.1. Napětí v tahu, tlaku a smyku . . . . .	31 - 36 . . . . .	28
2.2. Pevnost vzpěrná . . . . .	37 - 46 . . . . .	31
2.3. Nosník prostý . . . . .	47 - 51 . . . . .	37
2.3.1. Zatížení soustavou osamělých břemen . . . . .	47 - 48 . . . . .	37
2.3.2. Zatížení rovnoměrné . . . . .	49 - 50 . . . . .	41
2.3.3. Zatížení kombinované . . . . .	51 . . . . .	45
2.4. Nosník s volnými konci . . . . .	52 - 53 . . . . .	49
2.4.1. S jedním volným koncem . . . . .	52 . . . . .	49
2.4.2. S oběma volnými konci . . . . .	53 . . . . .	51
2.5. Nosník konzolový . . . . .	54 - 55 . . . . .	52
2.6. Nosník se zatížením nerovnoměrným a šikmým . . . . .	56 - 60 . . . . .	56
2.6.1. Zatížení trojúhelníkem pravoúhlým . . . . .	56 . . . . .	56

	Příklady č.:	Strana:
2.6.2. Zatížení trojúhelníkem rovnoramenným . . . . .	57 . . . . .	59
2.6.3. Zatížení lichoběžníkové . . . . .	58 . . . . .	60
2.6.4. Obecné zatížení spojitě . . . . .	59 . . . . .	61
2.6.5. Zatížení šikmé a zatížení momenty . . . . .	60 . . . . .	64
2.7. Šikmý nosník . . . . .	61 . . . . .	66
2.8. Nosníky kloubové Gerberovy . . . . .	62 . . . . .	69
2.9. Nosníky se zatížením nepřímým . . . . .	63 . . . . .	72
2.10. Nosník prostý se zatížením pohyblivým . . . . .	64 - 65 . . . . .	75
2.11. Průhyb nosníku . . . . .	66 - 73 . . . . .	79
2.12. Nosníky spojitě . . . . .	74 - 76 . . . . .	89
2.12.1. Nosník spojitý o třech polích . . . . .	74 . . . . .	89
2.12.2. Nosník spojitý o třech polích a s volnými konci	75 . . . . .	96
2.12.3. Nosník o jednom poli, na obou koncích vetknutý	76 . . . . .	99
2.13. Prutové soustavy . . . . .	77 - 83 . . . . .	102
2.14. Oblouky o třech kloubech . . . . .	84 - 86 . . . . .	124
2.15. Opěrné zdi . . . . .	87 - 92 . . . . .	128

### 3. K i n e m a t i k a , d y n a m i k a , t ř e n í a k r o u c e n í

3.1. Kinematika . . . . .	93 -107 . . . . .	142
3.1.1. Pohyb rovnoměrný přímočarý . . . . .	93 - 95 . . . . .	142
3.1.2. Pohyb rovnoměrný po kružnici . . . . .	96 - 97 . . . . .	143
3.1.3. Pohyb rovnoměrný rotační . . . . .	98 - 99 . . . . .	144
3.1.4. Pohyb nerovnoměrný . . . . .	100 - 104 . . . . .	144
3.1.5. Převozy . . . . .	105 - 107 . . . . .	145
3.2. Dynamika . . . . .	108 - 118 . . . . .	146
3.2.1. Mechanická práce . . . . .	108 - 111 . . . . .	146
3.2.2. Výkon . . . . .	112 - 114 . . . . .	147
3.2.3. Účinnost . . . . .	115 - 116 . . . . .	147
3.2.4. Mechanická energie . . . . .	117 - 118 . . . . .	148
3.3. Tření . . . . .	119 - 122 . . . . .	148
3.3.1. Tření po vodorovné rovině . . . . .	119 - 120 . . . . .	148
3.3.2. Tření v klínové drážce . . . . .	121 . . . . .	149

3.3.3. Tření na nakloněné rovině . . . . .	122 . . . . .	149
3.4. Kroucení . . . . .	123-126 . . . . .	150

#### 4. Přílohy

( Výpis tabulek z Technického průvodce, sv.19 )

Tab. I. Hřebíkové spoje a jejich dovolená namáhání . . . . .		152
Tab. II. Součinitelé vzpěrnosti pro oceli řady 52 . . . . .		152
Tab. III. Součinitelé vzpěrnosti pro litinu . . . . .		153
Tab. IV. Součinitelé vzpěrnosti pro ocel C 52 . . . . .		153
Tab. V. Součinitelé vzpěrnosti pro dřevo . . . . .		154
Tab. VI. Součinitelé vzpěrnosti pro dřevo . . . . .		155
Tab. VI.a,b. Součinitelé vzpěrnosti pro prostý beton a železový beton . . .		156
Tab. VII. Ohybové momenty a prohnutí nosníků . . . . .		157-159
Tab. VIII. Momenty setrvačnosti a moduly průřezové pro obdélníkový průřez . . . . .		160-167
Tab. IX. Momenty setrvačnosti a moduly průřezové pro kruhový průřez . . . . .		168-169
Tab. X. Momenty setrvačnosti a poloměry setrvačnosti pro mezikružný průřez . . . . .		170-173
Tab. XI. Válené ocelové nosníky "I" . . . . .		174-175
Tab. XII. Válené ocelové nosníky "C" . . . . .		176
Tab. XIII. Váhy (měrné hmotnosti) staviv a skladových hmot . . . . .		177-178
Tab. XIV. Váhy (měrné hmotnosti) stavebních součástí . . . . .		178-179
Tab. XV. Objemové váhy (hmotnosti) a třecí úhly zemin . . . . .		180
Tab. XVI. Součinitelé tření klouzavého . . . . .		180
L i t e r a t u r a . . . . .		181
O b s a h . . . . .		182

