

# OBSAH

Odstavec

Strana

## I. Úvod.

1—9	Vznik a vývoj statiky stavebních konstrukcí.	
10	Literatura . . . . .	2

## II. Základy grafické statiky.

11—12	Síly a soustavy silové. . . . .	3
	Soustavy rovinné.	
13—14	Síly působící v téže přímce . . . . .	3
15—17	Dvě síly působící na týž bod směry různoběžnými . . . . .	4
18—20	Určovací paprsky sil tvoří rovinný svazek . . . . .	5
21	Skládání tří sil, jejichž paprsky neprocházejí jedním bodem . . . . .	6
22—23	Rozklad síly $R$ do tří složek . . . . .	6
24	Rovnováha čtyř sil působících porůznu v rovině . . . . .	6
25—32	Soustava sil působících porůznu v rovině . . . . .	6
	Zvláštní případy sil porůznu v rovině působících.	
33—38	Síly rovnoběžné . . . . .	8
39—43	Dvě síly rovnoběžné . . . . .	10
	Prostorové soustavy sil.	
44—46	Síly působí v prostoru na bod . . . . .	11
47—49	Rozklad síly do tří složek působících s ní v témž bodě v prostoru . . . . .	12
50	Síly působí v prostoru rovnoběžně . . . . .	13
51—52	Síly působí porůznu v prostoru . . . . .	13
	Momenty sil.	
53—55	Momenty prvního stupně čili momenty statické . . . . .	14
	Sečítání statických momentů.	
56	Součet statických momentů sil různoběžných . . . . .	15
57—58	Součet statických momentů sil rovnoběžných . . . . .	15
59—61	Momenty druhého stupně soustavy sil rovnoběžných v širším smyslu . . . . .	16
62—67	Momenty druhého stupně soustavy sil rovnoběžných v užším smyslu . . . . .	17
68—71	Statický střed soustavy bodové . . . . .	19
72	Plocha a statický moment . . . . .	20

Odstavec	Strana
73—77 Těžiště — obecně . . . . .	20
78—82 Těžiště rovinných čar . . . . .	21
88—100 Těžiště jednoduchých rovinných obrazců . . . . .	23
101—102 Těžiště složitějších obrazců . . . . .	30
103—109 Úřčovací úseky některých jednoduchých obrazců . . . . .	31
110—113 Příklady stanovení těžiště složitějších obrazců . . . . .	33
114—116 Obrazec omezený obecnou čarou . . . . .	36

Moment setrvačnosti, poloměr setrvačnosti a moment deviační.

117 Moment a poloměr setrvačnosti . . . . .	37
—118 Vztah momentů a poloměrů setrvačnosti ke dvěma rovnoběžným osám . . . . .	37
119—127 Momenty setrvačnosti k osám různoběžným a moment deviační . . . . .	38
128—133 Elipsa setrvačnosti . . . . .	42
134—147 Momenty a elipsy setrvačnosti jednoduchých obrazců . . . . .	45
148—149 Stanovení centrálné elipsy setrvačnosti obrazců složitějších . . . . .	51
150—152 Příklady . . . . .	53
153—156 Elipsa setrvačnosti obrazce omezeného obecnou křivkou . . . . .	59

### III. Zatížení konstrukcí.

157—162 Zatížení stálé . . . . .	64
163—167 Zatížení nahodilé . . . . .	65
168 Zatížení sněhem . . . . .	66
169—175 Tlak větru . . . . .	66
176 Vliv proměn teplotných . . . . .	69

### IV. Základy nauky o pružnosti a pevnosti.

177—179 Základní pojmy . . . . .	70
180—184 Vnitřní síly — Napětí . . . . .	70
185—187 Přetvoření . . . . .	71
188—198 Souvislost napětí a deformace . . . . .	72
199 Účinek teploty, smršťování a nabývání . . . . .	79
200—202 Výminka bezpečné pevnosti — Dovolené namáhání . . . . .	79
203—208 Tvar těles — Základní případy pružnosti a pevnosti . . . . .	82
209—232 Prostý tah neb tlak — Příklady . . . . .	84
233—235 Výpočet základů . . . . .	94
236—262 Tlak vzpěrný — Způsob Eulerův a Tetmájerův . . . . .	97
263—275 Prostý smyk — Spojení dřev — Nýty — Šrouby — Svorníky a oka . . . . .	113
276 Kroucení . . . . .	125
277—278 Prostý ohyb — Síly vnější — Reakce . . . . .	126
279—282 Síla posouvající a moment ohybový — poččetně a graficky . . . . .	128
283—284 Souvislost momentu a síly posouvající — Věta Schwedlerova . . . . .	131
285—290 Síly vnitřní za ohybu — Modul průřezový . . . . .	132



## Zvláštní případy zatížení prostého nosníku s příklady.

291—298	Nosník zatížený jedním osamělým břemenem . . . . .	138
294—296	Soustava osamělých břemen . . . . .	139
297—298	Obtížení rovnoměrné po celé délce nosníku . . . . .	142
299—300	Rovnoměrné obtížení částečné v obecné poloze . . . . .	143
301—302	Částečné rovnoměrné zatížení při jedné podpoře . . . . .	145
303	Různé rovnoměrné zatížení částečné při obou podporách . . . . .	146
304	Zatížení rovnoměrné, souměrné při obou podporách . . . . .	147
305—307	Kombinace rovnoměrného zatížení a soustavy osamělých břemen . . . . .	147
308—309	Obecné obtížení spojitě . . . . .	150
310—311	Kombinace spojitého zatížení a soustavy osamělých břemen . . . . .	152
312	Kombinace částečného spojitého a rovnoměrného zatížení a osamělých břemen . . . . .	154
313	Obtížení souměrným trojúhelníkem . . . . .	154
314	Obtížení souměrným lichoběžníkem . . . . .	154
315	Zatížení trojúhelníkem pravoúhlým . . . . .	155
316	Zatížení pravoúhlým lichoběžníkem . . . . .	157
317—322	Příklady trojúhelníkového a lichoběžníkového zatížení . . . . .	159
323—324	Nosník krakorcový . . . . .	163
325	Stabilita nosníku krakorcového . . . . .	163
326	Napětí v místě vetknutí . . . . .	164
327—331	Různé případy zatížení krakorcového nosníku . . . . .	165
332	Nosník s přečnívajícím konci . . . . .	168
333—341	Příklady různého zatížení nosníku s přečnívajícím konci . . . . .	171
342—343	Obtížení nepřímé . . . . .	177

## V. Statické výpočty stavebních konstrukcí.

344	Zásady a pokyny pro statické výpočty . . . . .	181
345	Statický výpočet skladiště . . . . .	182
346	Statický výpočet arkýře . . . . .	189