

Obsah.

	Strana
Předmluva k prvnímu vydání	5
Předmluva k druhému vydání	6
Předmluva k třetímu vydání	6
Úvod	7

A) Základy grafické statiky.

I. Grafická kvadratura a kubatura.

1. Grafická kvadratura	8
2. Kvadratura obrazců přímočarých:	
α) Obdélník	9
β) Trojúhelník	9
γ) Čtyřúhelník	9
δ) Mnohoúhelník	10
<i>Příklad 1</i>	11
3. Kvadratura obrazců smíšených a křivočarých:	
α) Kruhová výseč	11
β) Kruhová úseč	12
<i>Příklad 2</i>	12
γ) Parabolická úseč	13
<i>Příklad 3</i>	13
δ) Obrazec křivočarý	14
4. Grafická kubatura	14

II. Grafické skládání a rozkládání sil.

5. Grafické znázornění síly	15
<i>a) Rovinné soustavy sil.</i>	
6. Síly, působící v témž paprsku	15
7. Síly, působící v paprscích téhož svazku rovinného:	
α) Dvě síly	16
β) Libovolný počet sil	16
γ) Výminka rovnováhy	17
δ) Rozklad síly do dvou složek	17
8. Síly, působící po různu v rovině:	
α) Skládání sil	17
β) Výminky rovnováhy	18
γ) Zvláštní případy	19
δ) Obecné sestrojení čarý výslednicové	19
<i>Příklad 4, 5</i>	20
ϵ) Souvislost dvou čarý výslednicových	21
<i>Příklad 6</i>	21

	Strana
9. Rovnoběžné síly v rovině:	
α) Skládání, rozkládání a rovnováha	22
<i>Příklad 7, 8</i>	23
β) Zvláštní případ	24
<i>b) Prostorové soustavy sil.</i>	
10. Síly, působící v paprscích téhož svazku prostorového	25
<i>Příklad 9, 10</i>	25
11. Rovnoběžné síly v prostoru	26
12. Obecná soustava sil v prostoru:	
α) Obecné skládání	27
β) Nahrazení dvou výslednic o paprscích mimoběžných jinými dvěma výslednicemi	28
γ) Výslední síla a dvojice silová	30
δ) Skládání ve dvou průmětech	33
ε) Rovnováha sil v prostoru	34
III. Statické a vyšší momenty sil.	
13. Statické momenty sil:	
α) Statický moment jedné síly	35
β) Součet statických momentů rovnoběžných sil v rovině	35
γ) Součet statických momentů sil po různu v rovině působících	37
14. Momenty druhého stupně	38
<i>Příklad 11</i>	39
15. Momenty druhého stupně v užším smyslu:	
α) Způsob Culmannův	39
β) Způsob Mohrův	40
16. Dvě síly:	
α) Skládání a rozkládání dvou sil rovnoběžných	41
β) Dvojice silová	42
γ) Skládání dvou sil různoběžných	42
IV. Statický střed soustavy bodové. Těžiště čar a obrazců.	
17. Statický střed soustavy bodové. Těžiště	43
<i>Příklad 12</i>	44
18. Těžiště čar:	
α) Úsečka	44
β) Lomená čára	44
γ) Obecná křivka	44
δ) Oblouk kruhový	45
19. Těžiště obrazců přímočarých:	
α) Trojúhelník	46
β) Čtýrúhelník	46
γ) Mnohoúhelník	47
<i>Příklad 13</i>	47
20. Těžiště obrazců smíšených a křivočarých:	
α) Kruhová výseč	47
β) Kruhová úseč	48
<i>Příklad 14</i>	48
γ) Obrazce parabolické	49
δ) Obrazec křivočarý	50
V. Statické a vyšší momenty obrazců.	
21. Grafické stanovení obsahu obrazce, momentu statického a momentu setrvačnosti i jejich poměrů	51
22. Souvislost momentů setrvačnosti k osám kosouhlým. Momenty deviační	55
23. Elipsa setrvačnosti	58
24. Centrálné elipsy setrvačnosti jednoduchých obrazců:	
α) Obdélník a rovnoběžník	59

	Strana
β) Trojúhelník	60
γ) Lichoběžník	61
δ) Elipsa a kruh	63
ε) Polokruh	63
ζ) Obrazce parabolické	63
25. Centrálná elipsa setrvačnosti složitěho obrazce:	
α) Stanovení momentu setrvačnosti prvním způsobem	64
β) Stanovení momentu setrvačnosti druhým způsobem	66
γ) Moment deviační	67
δ) Stanovení centrálné elipsy setrvačnosti	67
<i>Příklad 15</i>	67
26. Elipsa setrvačnosti pro libovolný bod. Kružnice setrvačnosti	69

VI. Prostý tah neb tlak složený s ohybem.

a) Grafické stanovení napětí.

27. Střed napětí na hlavní ose centrálné	72
28. Střed napětí mimo hlavní osy centrálné:	
α) Přímka napětí	73
β) Stanovení osy neutrálné z centrálné elipsy setrvačnosti	74
γ) Sestrojení osy neutrálné použitím kružnic setrvačnosti	77

b) Jádro průřezové.

29. Stanovení jádra:	
α) Obrazec obecný	78
β) Obdélník	80
γ) Obrazce složené z obdélníků	80
<i>Příklad 16, 17, 18, 19</i>	80
δ) Elipsa	84
30. Vyšetření krajních napětí použitím krajních bodů jádrových	84

c) Přímka napětí za vyloučeného tahu.

31. Střed tlaku na ose souměrnosti	86
<i>Příklad 20</i>	89
32. Střed tlaku mimo osu souměrnosti	91

B) Vnější síly přímého nosníku.

I. Obtížení svislé.

a) Nosník prostý.

33. Soustava osamělých břemen	93
34. Obecné obtížení spojitě	97
<i>Příklad 21</i>	100
35. Obtížení složené	102
36. Obtížení rovnoměrné:	
α) Plné obtížení rovnoměrné	103
β) Částečné obtížení rovnoměrné	105
37. Obtížení trojúhelníkové a lichoběžníkové:	
α) Obtížení trojúhelníkové	105
β) Obtížení lichoběžníkové	107
38. Obtížení dvojicí silovou (momentem)	111

b) Nosník na jednom konci volný, na druhém vetknutý.

39. α) Soustava osamělých břemen	112
β) Obtížení rovnoměrné	113

	<i>c) Nosník o dvou podporách s konci přečnivajícími.</i>	Strana
40. α)	Soustava osamělých břemen	113
	β) Obtížení rovnoměrné	115

II. Obtížení libovolného směru.

41.	Stanovení reakcí podporových, momentů ohybových, sil posouvajících a sil normálních	115
	<i>Příklad 22</i>	118

III. Obtížení nepřímé.

42.	Jediné břímě osamělé	119
43.	Obtížení libovolné	121
	<i>Příklad 23, 24, 25, 26</i>	123

C) Teorie soustav prutových.

I. Obecná teorie.

a) Statické posouzení soustav prutových.

44.	Základní pojmy	126
45.	Neznámé síly a výminky pro ně	128
46.	Přetvoření soustav prutových	131
47.	Případy výjimečné	134
48.	Vytvořování a zjednodušování složitějších soustav určitých	134
49.	Prvky soustav složitějších	136
50.	Příklady statického posuzování soustav prutových	138
	<i>Příklad 27, 28, 29, 30, 31</i>	138

b) Obecné způsoby řešení prutových soustav staticky určitých.

51.	Metoda bodů styčných:	
	α) Řešení počtářské	139
	<i>Příklad 32, 33, 34, 35</i>	141
	β) Řešení grafické	148
	<i>Příklad 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44</i>	152
52.	Metoda průsečná:	
	α) Řešení počtářské	159
	<i>Příklad 45</i>	162
	β) Řešení grafické	163
53.	Srovnání a kombinace metody bodů styčných a metody průsečné	164
	<i>Příklad 46, 47, 48, 49</i>	164
54.	Metoda náhradních prutů (Hennebergova)	168
	<i>Příklad 50, 51</i>	170
55.	Řešení osových sil zjednodušením soustavy	173
	<i>Příklad 52, 53, 54</i>	175
56.	Metoda součtů momentových (Müller-Breslauova)	178
	<i>Příklad 55, 56, 57</i>	181

c) Obtížení mimostyčné.

57.	Stanovení podélných a příčných složek působení prutů:	
	α) Pruty dělené ve styčných bodech	183
	β) Pruty spojené	186
	γ) Příklady	187
	<i>Příklad 58, 59, 60</i>	187
	δ) Použití mimostyčného obtížení při řešení zjednodušením soustavy	192
	<i>Příklad 61</i>	192

II. Staticky určité nosníky příhradové.

	Strana
58. Vytvoření nosníků příhradových	193
59. Počtářské řešení sil osových:	
α) Vnější síly svislé	194
β) Vnější síly libovolného směru	199
γ) Příklady	200
<i>Příklad 62, 63</i>	200
60. Grafické řešení sil osových:	
α) Řešení ze vzorců	204
β) Metoda Zimmermannova	206
61. Nosníky přímopasové	207
62. Nosníky parabolické	208
—	
Seznam věcný	212
Seznam jmenný	216
Seznam značek	217
—	