

## OBSAH

<b>I. Dostředný tlak</b>	11
A. Sloupy s výztuží Hennebiqueovou	11
1. Průřez obdélný	14
2. Průřez čtvercový	14
3. Průřez tvaru pravidelného osmiúhelníka	15
4. Průřez kruhový	15
B. Sloupy z ovinutého betonu	16
5. Pravidelný osmiúhelník	19
6. Průřez kruhový	19
<b>II. Vzpěrný tlak</b>	24
7. Návrh průřezu	25
<b>III. Prostý ohyb</b>	27
A. Obecný průřez ze železového betonu	30
B. Obdélný průřez	36
8. Posudek průřezu	36
a) Výztuž dvojitá, nesouměrná	36
b) Výztuž jednoduchá	39
c) Výztuž souměrná	40
9. Návrh výšky a výztuže	41
a) Výztuž jednoduchá	41
b) Výztuž souměrná	56
10. Návrh výztuže v daném průřezu	61
a) Výztuž jednoduchá	61
b) Výztuž dvojitá, hospodárná	63
c) Výztuž dvojitá, plocha $F_a$ volena	66
d) Výztuž dvojitá, plocha $F'_a$ dána	68
e) Výztuž souměrná	70
C. Průřez T	74
11. Posudek průřezu, jde-li neutrálná osa deskou	76
a) Výztuž jednoduchá	76
b) Výztuž dvojitá, nesouměrná	78
c) Výztuž souměrná	79
12. Návrh výšky a jednoduché výztuže, jde-li neutrálná osa deskou	80
13. Návrh výztuže v daném průřezu, jde-li neutrálná osa deskou	84
a) Výztuž jednoduchá	84
b) Výztuž dvojitá, plocha $F'_a$ dána	85

14. Posudek průřezu, jde-li neutrálná osa žebrem . . . . .	86
a) Výztuž dvojitá, nesouměrná . . . . .	86
b) Výztuž jednoduchá . . . . .	92
15. Návrh výšky a jednoduché výztuže, jde-li neutrálná osa žebrem . . . . .	95
16. Návrh výztuže v daném průřezu, jde-li neutrálná osa žebrem . . . . .	101
a) Výztuž dvojitá, nesouměrná . . . . .	101
b) Výztuž jednoduchá . . . . .	101
D. Průřez trojúhelníkový, s vrcholem v tlačené části . . . . .	104
17. Posudek průřezu jednoduše vyztuženého . . . . .	106
18. Návrh výšky a jednoduché výztuže . . . . .	108
19. Návrh jednoduché výztuže v daném průřezu . . . . .	113
<b>IV. Mimostředný tlak . . . . .</b>	<b>118</b>
A. Ohyb s tlakem . . . . .	118
20. Posudek obdélného průřezu . . . . .	118
a) Výztuž dvojitá, nesouměrná . . . . .	118
b) Výztuž jednoduchá . . . . .	121
c) Výztuž souměrná . . . . .	122
21. Návrh výšky a jednoduché výztuže obdélného průřezu . . . . .	125
a) První způsob . . . . .	125
b) Druhý způsob . . . . .	132
22. Návrh výšky a souměrné výztuže obdélného průřezu . . . . .	137
23. Návrh výztuže v daném průřezu obdélném . . . . .	143
a) Výztuž jednoduchá . . . . .	143
b) Výztuž dvojitá, plocha $F_a$ volena . . . . .	145
c) Výztuž dvojitá, plocha $F'_a$ dána . . . . .	148
d) Výztuž souměrná . . . . .	149
B. Výstředný tlak . . . . .	154
24. Posudek obdélného průřezu . . . . .	155
a) Výztuž dvojitá, nesouměrná . . . . .	155
b) Výztuž jednoduchá . . . . .	157
c) Výztuž souměrná . . . . .	158
25. Návrh výšky a jednoduché výztuže obdélného průřezu . . . . .	161
26. Návrh výšky a souměrné výztuže obdélného průřezu . . . . .	162
27. Návrh výztuže v daném průřezu obdélném . . . . .	163
a) Výztuž jednoduchá . . . . .	163
b) Výztuž souměrná . . . . .	164
<b>V. Mimostředný tah . . . . .</b>	<b>166</b>
28. Posudek obdélného průřezu . . . . .	166
a) Výztuž dvojitá, nesouměrná . . . . .	166

b) Výztuž jednoduchá . . . . .	170
c) Výztuž souměrná . . . . .	171
29. Návrh výšky a jednoduché výztuže obdélného průřezu . . . . .	176
30. Návrh výšky a souměrné výztuže obdélného průřezu . . . . .	181
31. Návrh výztuže v daném průřezu obdélném . . . . .	186
a) Výztuž jednoduchá . . . . .	186
b) Výztuž souměrná . . . . .	187
c) Výztuž nesouměrná . . . . .	188
<b>VI. Tangenciální napětí za ohybu . . . . .</b>	<b>190</b>
32. Tangenciální napětí v rovině šikmé . . . . .	191
33. Tangenciální napětí v rovině svislé . . . . .	194
a) Obdélník s jednoduchou výztuží . . . . .	201
b) Obdélník s výztuží dvojitou . . . . .	203
c) Průřez <b>T</b> s výztuží jednoduchou, jde-li neutrálná osa deskou . . . . .	205
d) Průřez <b>T</b> s výztuží jednoduchou, jde-li neutrálná osa žebrem . . . . .	206
e) Průřez <b>T</b> s výztuží dvojitou, jde-li neutrálná osa žebrem . . . . .	207
f) Průřez <b>T</b> , tangenciální napětí v připojení spolupůsobící desky k žeburu . . . . .	207
g) Průřez trojúhelníkový, s vrcholem v tlačené části . . . . .	209
34. Tangenciální napětí v trámech proměnné výšky . . . . .	213
35. Výpočet příčné výztuže . . . . .	218
a) Návrh šikmých ohybů . . . . .	219
b) Návrh třmínek . . . . .	227
c) Návrh příčné výztuže podle normy . . . . .	232
<b>VII. Napětí v soudržnosti v trámech namáhaných ohybem . . . . .</b>	<b>237</b>
36. Napětí v soudržnosti výztuh tažených . . . . .	237
a) Výztuhy jsou stejné tloušťky . . . . .	237
b) Výztuhy jsou nestejné tloušťky . . . . .	239
c) Výztuhy jsou ve dvou řadách . . . . .	240
37. Napětí v soudržnosti výztuh tlačných . . . . .	242
<b>VIII. Rozdělení materiálu . . . . .</b>	<b>244</b>
Literatura . . . . .	252
Abecední seznam . . . . .	253