

OBSAH

<i>Předmluva</i>	9
<i>Úvod</i>	11
<i>I. Technologie betonu</i>	15
A. Složky betonu	15
a) Kamenné součásti	16
1. Rozdělení	16
2. Původ	17
3. Fysikální a jiné vlastnosti	18
4. Složení kamenných součástí	20
b) Cement	38
1. Cement portlandský	38
2. Cement železoportlandský	44
3. Cement vysokopecní	45
4. Portlandské cementy s vysokou počáteční pevností	45
5. Cement hlinitanový	46
6. Přehradový cement	48
7. Cementy struskosádrové	49
8. Síranové cementy rozpínavé	50
c) Voda	54
B. Složení a vlastnosti betonu	55
a) Poměry míšení složek	55
1. Poměr písku ke štěrku	56
2. Poměr cementu ke kamenným součástem	56
3. Poměr vody k suché směsi	63
b) Vlastnosti betonu	69
1. Pevnost v tlaku	70
2. Pevnost v tahu	80
3. Pevnost ve smyku	81
4. Pružnost	81
5. Smršťování a nabývání	82
6. Objemové změny způsobované teplem	85
7. Dotlačování	86
8. Trvanlivost	87
c) Jakost betonu a její zajišťování	89
1. Normové druhy betonu	89
2. Zkoušení betonu	91
3. Pevnostní rovnice	98
4. Dávkování složek	100

<i>II. Železový beton, podstata a konstrukční prvky</i>	107
A. Podstata železového betonu	107
a) Definice a konstruktivní zásada	107
b) Ocel	109
c) Podmínky spolupůsobení betonu a oceli	116
B. Základní konstruktivní prvky železobetonových staveb	119
a) Sloup	120
b) Klenba	126
c) Deska	127
d) Trám	135
e) Trám v tuhém spojení s deskou	145
<i>III. Theorie výpočtu železového betonu</i>	148
A. Výpočty podle klasické theorie	149
a) Pracovní součinitel n	149
b) Dovolená namáhání	151
c) Výpočet konstrukcí namáhaných dostředným tlakem	155
1. Spolupůsobení betonu a výztuže	155
2. Výpočet sloupů s obyčejnou příčnou výztuží	157
3. Výpočet sloupů z ovinutého betonu	167
4. Výpočet konstrukcí namáhaných vzpěrným tlakem	178
d) Výpočet konstrukcí namáhaných prostým ohybem	187
1. Spolupůsobení betonu a výztuže	187
2. Obecný průřez	190
3. Obdélníkový průřez jednoduše vyztužený	196
4. Obdélníkový průřez dvojité vyztužený	221
5. Průřez T jednoduše vyztužený	227
6. Průřez T dvojité vyztužený	245
e) Příčná výztuž	251
1. Tangenciální napětí	251
2. Hlavní napětí	257
3. Síla, kterou zachycuje příčná výztuž	259
4. Třmínky a ohyby	264
5. Rozdělení ohybů a třmínků	269
6. Napětí v soudržnosti	275
7. Kotvení a nastavování vložek	277
f) Statické výpočty desek a trámů	281
B. Výpočty podle stupně bezpečnosti	302
a) Stupeň bezpečnosti a mezní napětí	303
b) Výpočet konstrukcí namáhaných dostředným tlakem	305
1. Spolupůsobení betonu a výztuže	305
2. Výpočet sloupů s obyčejnou příčnou výztuží	306

3. Výpočet sloupů z ovinutého betonu	315
4. Výpočet konstrukcí namáhaných vzpěrným tlakem	326
c) Výpočet konstrukcí namáhaných prostým ohybem	332
1. Předpoklady výpočtu	332
2. Obdélníkový průřez jednoduše vyztužený	333
3. Průřez T jednoduše vyztužený	349
d) Příčná výztuž	363
1. Tangenciální a hlavní napětí	363
2. Výpočet příčné výztuže	365
3. Napětí v soudržnosti	371
e) Statické výpočty desek a trámů	372
Tabulky XXVI až XXXII	406