

OBSAH

Předmluva	7
Zkratky	8
Vedlejší účinky – řešení přihlížející k tvárnosti betonu – mimostředný tlak a smyk	
F. VLIV SMRŠŤOVÁNÍ BETONU NA NAPĚTÍ PRUTŮ MIMOSTŘEDNĚ TLAČENÝCH.	9
I. Pruty přímé	9
a) Napětí způsobené smršťováním	9
b) Přetvoření	21
II. Vliv smršťování na oblouky	23
a) Smršťování stejnoměrné	23
b) Smršťování nestejnoměrné	29
c) Jiná napětí ze smršťování	32
G. VLIV DOTLAČOVÁNÍ BETONU NA ČÁSTI NAMÁHANÉ MIMOSTŘEDNÝM TLAKEM	34
I. Napětí při různých součinitelích n	34
II. Přesnější řešení dotlačování	55
a) Průřez jednoduše vyztužený	57
b) Průřez oboustranně vyztužený	69
III. Přetvoření závislé na dotlačování	73
H. SOUČASNÉ PŮSOBNÍ SMRŠŤOVÁNÍ A DOTLAČOVÁNÍ NA ČÁSTI NAMÁHANÉ V MIMOSTŘEDNÉM TLAKU.	82
I. Průřez jednoduše vyztužený	83
II. Průřez souměrně vyztužený	85
III. Vliv dotlačování v konstrukcích	94
a) Změny napětí v konstrukcích staticky neurčitých	94
b) Vyztužené oblouky	106
c) Pilíře s obklady	116
J. ŘEŠENÍ PŘIHLÍŽEJÍCÍ K TVÁRNOSTI BETONU	122
I. Podklady řešení	122
a) Idealisace napětí, meze platnosti	122
b) Tažený beton je vyloučen	128
c) Vzdoruje celý průřez	133

II. Průřez obdélníkový	136
a) Řešení za předpokladu obdélníkového rozdělení napětí betonu . . .	136
α) Průřezy jednostranně vyztužené	136
β) Výztuž tlačená	142
γ) Průřezy využitě jen v tlaku nebo jen v tahu	147
δ) Stanovení rozměrů podle Gebauera	151
ε) Posouzení správnosti odvozených rovnic	153
b) Průřezy plně vzdorující	156
α) Napětí se skládá z obdélníka a lichoběžníka	156
β) Řešení při parabolickém rozdělení napětí	166
c) Výpočet podle ČSN (způsob Ješův)	168
d) Withneyovo řešení	170
e) Obrazec únosnosti	176
f) Řešení podle Brandtzaega	180
g) Řešení Steuermannovo	185
III. Příklad využití tvárného přetvořování mimostředně tlačene- ného prutu — Pérové betonové klouby.	191
IV. Přetvořování konstrukcí se zřetelem k tvárnosti betonu a jeho důsledky.	194
K. MIMOSTŘEDNÝ TLAK A SMYK	199
I. Obecné vztahy.	199
II. Stanovení tangenciálního napětí a napětí v soudržnosti v prutech stálého průřezu	202
a) Přibližné řešení	202
b) Grafické řešení v prutech složitých průřezů	205
c) Napětí v soudržnosti a zachycení hlavních šikmých tahů	207
d) Přesnější obecné řešení	209
e) Hlavní napětí	214
f) Úprava řešení pro zvláštní průřezy	217
g) Napětí tangenciální v prutech křivých	221
III. Tangenciální napětí v prutech s proměnným průřezem	222
a) Redukovaná posouvající síla	222
b) Řešení prutu obdélníkového průřezu za vyloučeného tahu	225
1. Prut s náběhem na tažené straně jednoduše vyztužený	225
2. Prut s proměnou výšky na tlačené straně	233
3. Prut souměrně zesilovaný	239
c) Řešení s průřezem plně vzdorujícím	245
1. Průřez obdélníkový se rozšiřuje na straně tažené	245
2. Průřez obdélníkový se rozšiřuje na straně tlačené	249
3. Průřez se zvětšuje na obě strany	252
d) Pruty zvláštních průřezů	256
IV. Posouzení bezpečnosti se zřetelem ke skutečné pevnosti betonu	263
V. Napětí v soudržnosti při proměnném průřezu	267
VI. Vliv posouvajících sil na rámové konstrukce	268
VII. Tangenciální napětí za stavu tvárnosti	276
Doslov	279
Literatura	281