

OBSAH

Předmluva	7
Značky a znaménková konvence	9
I. Hlavní zásady pro navrhování staticky neurčitých mostních konstrukcí z předpjatého betonu	11
1. Průřezy spojitéch konstrukcí a rámů a rozsah rozpětí polí	11
2. Druhy a tvary staticky neurčitých systémů mostních konstrukcí a vedení předpjinací výzvuze	12
3. Zvláštnosti při návrhu staticky neurčitých konstrukcí z předpjatého betonu se zřetelem na účinky dotvarování a smršťování betonu	15
II. Výpočet účinků od předpjeti ve staticky neurčitých soustavách	17
1. Vznik staticky neurčitých účinků od předpjeti	17
2. Spojité nosníky	20
2.1 Řešení účinků od předpjeti spojitéch nosníků proměnného průřezu	20
2.1.1 Obecná třímomentová rovnice	20
2.1.2 Spojitý nosník s obecně zakřivenými kably o různé předpjinaci sile v průřezech	23
2.1.3 Spojitý nosník s parabolickými kably o stejně předpjinaci sile v poli nosníku	24
2.2 Řešení účinků od předpjeti spojitéch nosníků stálého průřezu metodou momentů momentových ploch	27
2.2.1 Základní rovnice a vzorce	27
2.2.2 Stanovení momentů momentových obrazců $[O_1^0]_a$ a $[O_1^0]_b$ k podporovým osám pro různé dráhy kabelů	28
2.2.3 Spojitý nosník o dvou polích	31
2.2.4 Spojitý nosník o třech a více polích	40
3. Oboustranně vetknuté nosníky	44
3.1 Řešení účinků od předpjeti oboustranně vetknutého nosníku proměnného průřezu	45
3.2 Řešení účinků od předpjeti oboustranně vetknutého nosníku stálého průřezu	45
4. Nosníky na jednom konci vetknuté a na druhém konci volně uložené	50
4.1 Řešení účinků od předpjeti jednostranně vetknutého nosníku proměnného průřezu	50
4.2 Řešení účinků od předpjeti jednostranně vetknutého nosníku stálého průřezu	50
5. Rámy	53
5.1 Obecné řešení účinků od předpjeti v rámech	53
5.2 Praktický postup řešení účinků od předpjeti v rámech	56
6. Řešení účinků od předpjeti ve staticky neurčitých konstrukcích pomocí přičinkových čar staticky neurčitých veličin dané soustavy	60
6.1 Odvození základní vztahů	60
6.2 Použití přičinkových čar pro stanovení účinků od předpjeti	64

7.	Tlakové čáry a jejich vlastnosti	71
7.1	Lineární transformace kabelů	71
7.2	Souhlasný kabel	75
7.3	Uzlové body výsledných tlakových čar	76
7.4	Meze tlakové čáry a její konstrukce	81
III.	Vliv smršťování a dotvarování betonu na napjatost ve staticky neurčitých soustavách	85
1.	Podstata a průběh dotvarování a smršťování betonu	86
1.1	Podstata dotvarování a smršťování betonu	86
1.2	Průběh dotvarování a smršťování betonu	86
1.2.1	Průběh a velikost dotvarování betonu	87
1.2.2	Průběh a velikost smršťování betonu	93
1.2.3	Předpoklad vzájemné afinity dotvarování a smršťování betonu různě starých částí konstrukce (nehomogenita konstrukce)	93
2.	Obecné řešení vlivu dotvarování a smršťování na napjatost ve staticky neurčitých soustavách	98
3.	Vliv dotvarování v neměnných staticky neurčitých soustavách stejně starého betonu	102
4.	Vliv dotvarování betonu na vnitřní síly vzniklé v konstrukci změnou polohy podpor	105
5.	Redukce účinků smršťování dotvarováním betonu ve staticky neurčitých soustavách	108
5.1	Redukce účinků smršťování dotvarováním betonu ve staticky neurčitých soustavách bez uvažování vlivu výztuže (homogenní průřez)	108
5.2	Redukce účinků smršťování dotvarováním betonu ve staticky neurčitých soustavách s ohledem na výztuž (nehomogenní průřez)	113
6.	Vliv smršťování a dotvarování betonu na napjatost v konstrukcích rozpiraných lisy a klíny	117
6.1	Napjatost v rozpěrách	118
6.2	Rozpíráni oblouků, rámů apod.	121
7.	Vliv dotvarování a smršťování betonu na napjatost v konstrukci změnou statického působení soustavy	125
7.1	Konstrukce složené z prvků nebo z částí staticky určitých nebo neurčitých stejně starých (homogenní konstrukce)	127
7.2	Konstrukce složené z prvků nebo z částí staticky určitých nebo neurčitých různě starých (nehomogenní konstrukce)	131
7.3	Konstrukce betonové nebo montované letmo	143
7.3.1	Obecně o účincích dotvarování a smršťování betonu	143
7.3.2	Přesné řešení účinků dotvarování a smršťování betonu se zřetelem na plynulou proměnost stáří konzol	145
7.3.3	Zjednodušený způsob řešení účinků dotvarování a smršťování betonu s náhradním stářím betonu konzol	146
8.	Přesun napětí v průřezech prvků složených z více materiálů vlivem dotvarování a smršťování betonu (nehomogenní průřez)	153
8.1	Podstata problému	153
8.2	Stanovení průběhu napětí v částech průřezu postupně z diferenci napěti	157
8.3	Stanovení přesunu napěti v částech průřezu přímým postupem	159
Literatura		170