

1. PŘEDPJATÝ BETON	
1.1. Podstata a konstrukční zásady	7
1.2. Technologie předpínání	9
1.2.1. Předem předpínaný beton	9
1.2.2. Dodatečně předpínaný beton	12
1.2.3. Průřezy prvků, uspořádání výztuže v konstrukci	16
1.3. Materiály pro předpjatý beton	19
1.3.1. Používané materiály	19
1.3.2. Předpínací výztuž	19
1.3.2.1. Mechanické vlastnosti předpínacích ocelí	19
1.3.2.2. Oceli pro předpínací výztuž	20
1.3.3. Beton	23
1.4. Zásady vyšetřování předpjatých konstrukcí	23
1.4.1. Stadia vyšetřování předpjaté konstrukce	23
1.4.2. Období napjatosti předpjatého průřezu	24
1.4.3. Výpočet napětí v průřezu předpjaté konstrukce	25
1.5. Předpínací síla	25
1.5.1. Základní napětí výztuže	26
1.5.2. Určení základní předpínací síly	28
1.5.3. Ztráty předpětí	30
1.6. Dimenzování prvků z předpjatého betonu	37
1.6.1. Všeobecně	37
1.6.2. Mezní stavy porušení	39
1.6.2.1. Zásady výpočtu	39
1.6.2.2. Mez porušení normálovou silou a ohybovým momentem - jednorázové namáhání	39
1.6.2.3. Mez porušení normálovou silou a ohybovým momentem - únava	47
1.6.2.4. Mez porušení posouvající silou	48
1.6.2.5. Kotevní oblast, porušení soustředěným namáháním	51
1.6.2.6. Poznámky k návrhu staticky neurčitých předpjatých konstrukcí	56
1.6.3. Mezní stavy použitelnosti	58
1.6.3.1. Mezní stav přetvoření	58
1.6.3.2. Mezní stav vzniku trhlin	59
1.6.3.3. Mezní stav šířky trhlin	62
2. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K NÁVRHU KONSTRUKCÍ	
2.1. Postup návrhu; součásti projektu nosné konstrukce	64
2.2. Volba materiálu	64
2.2.1. Beton	64
2.2.2. Druh výztuže	64

	Str.:
2.3. Tvar průřezu	65
2.4. Statické schéma konstrukce	65
2.5. Silové a přetvárné účinky zatížení	69
2.6. Zvláštnosti návrhu montovaných konstrukcí	71
2.7. Jednoduché konstrukční prvky	76
2.7.1. Překlady nad okny a dveřmi	76
2.7.2. Balkony, přístřešky nad okny, římsy	76
2.7.3. Schodiště	77
2.8. Styky dílců montovaných konstrukcí	80
3. STROPNÍ KONSTRUKCE	
3.1. Konstrukční uspořádání a zásady statického vyšetřování	83
3.2. Deskové stropy s nosnou výztuží v jednom směru	90
3.3. Trámové stropy	94
3.4. Křížem vyztužené stropní desky	95
3.5. Stropní desky hřibové a bezhřibové	107
3.5.1. Všeobecně	107
3.5.2. Statické působení a vyztužování	111
3.5.3. Dimenzování	126
3.5.4. Konstrukční pokyny, vyztužení	137
4. KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY JEDNOPODLAŽNÍCH BUDOV	
4.1. Konstrukční uspořádání a konstrukční řešení	141
4.2. Zatížení a statické chování průmyslových hal	144
4.3. Vazníkový systém	146
4.3.1. Vazníkový systém monolitických hal	146
4.3.1.1. Jednolodní haly	146
4.3.1.2. Vícelodní haly	148
4.3.1.3. Rámové vazníky a jejich detaily	148
4.3.2. Vazníkový systém montovaných hal	150
4.4. Bezvazníkový systém	155
5. KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY VÍCEPDLAŽNÍCH BUDOV	
5.1. Konstrukční řešení	157
5.1.1. Klasifikace konstrukčních systémů	157
5.1.2. Tvarové řešení a sprážení svislých nosných prvků	157
5.1.3. Prostorové rozmístění svislých nosných prvků	160
5.1.4. Zajištění vodorovné tuhosti výškových budov	162
5.2. Statické působení a vyztužování nosných konstrukcí	167
5.2.1. Rámové konstrukce	167
5.2.2. Stěnové konstrukce	178
5.2.3. Rámové konstrukce vyztužené tyčovými a stěnovými výplněmi	186

	Str.:
5.2.4. Stěnové prvky s rámovou soustavou	187
5.2.5. Rozdělení vodorovného zatížení na jednotlivé nosné prvky	187
5.2.6. Stěnové nosníky	190
5.3. Rozdělovací spáry	196
6. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	
6.1. Všeobecně	198
6.2. Základové patky	199
6.2.1. Základové patky z prostého betonu	199
6.2.2. Základové patky ze železobetonu	201
6.3. Základové pásy	205
6.3.1. Základové pásy pod průběžnými nosnými zdmi	206
6.3.2. Základové pásy pod jednotlivými sloupy	206
6.4. Základové desky	211
6.4.1. Základové desky pod nosnými stěnami	211
6.4.2. Základové desky pod osamělými břemeny	213
6.5. Základové rošty	215
6.6. Pilotové základy	215
6.7. Ostatní typy hlubinných základů	218
7. KONSTRUKCE INŽENÝRSKÝCH STAVEB	
7.1. Opěrné zdi	219
7.1.1. Opěrné zdi z prostého betonu	219
7.1.2. Opěrné zdi ze železového betonu	219
7.2. Zásobníky	222
7.2.1. Rozdělení	222
7.2.2. Konstrukční uspořádání zásobníků	223
7.2.3. Zatížení zásobníků	223
7.2.4. Statické působení prvků zásobníků	225
7.2.5. Vyztužování nosných prvků zásobníků	226
7.3. Nádrže a vodojemy	228
7.3.1. Konstrukční uspořádání	228
7.3.2. Zatížení a statické působení	229
7.3.3. Zásady vyztužování	230
7.4. Chladicí věže	231
7.4.1. Konstrukční uspořádání	231
7.4.2. Zatížení a statické vyšetřování	233
7.4.3. Zásady vyztužování	234
7.5. Komíny	235
7.5.1. Konstrukční uspořádání betonových komínů	235
7.5.2. Zatížení a statické působení	237
7.5.3. Zásady vyztužování	237

	Str.:
7.6. Skořepiny	239
7.6.1. Všeobecně	239
7.6.2. Statické působení	239
7.6.3. Vyztužování skořepin	242
7.6.4. Válcové skořepiny	242
7.6.5. Rotační bání	244
LITERATURA	245