

Obsah

	ÚVOD A PŘEHLED POUŽÍVANÝCH JEDNOTEK	9
1	NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ	13
1.1	Přehled výpočtových metod železobetonových konstrukcí	13
1.2	Projektování betonových konstrukcí	15
1.3	Projektová dokumentace	15
1.3.1	Výpočet stavební konstrukce	15
1.3.2	Výkresová dokumentace	16
1.3.3	Výkresy výztuže	18
2	NAVRHOVÁNÍ ŽELEZOBETONOVÝCH PRVKŮ PODLE MEZNÍHO STAVU ÚNOSNOSTI	20
2.1	Úvod	20
2.1.1	Základní pojmy pro výztuž	20
2.1.2	Podmínky spolupůsobení betonu a oceli	21
2.2	Výpočet prvků namáhaných dostředným tlakem nebo ohybem	26
2.2.1	Sloup s obyčejnou příčnou výztuží namáhaný dostředným tlakem	26
2.2.2	Sloup z ovinutého betonu	33
2.2.3	Ohyb	40
2.2.4	Deska prostě podepřená	53
2.2.5	Konzolová deska	59
2.2.6	Prostě podepřený trám	62
2.2.7	Konzolový trám	68
2.2.8	Deskový trám	69
2.2.9	Vetknutá deska a vetknutý trám	75
2.2.10	Spojité deska a spojitý trám	78
2.2.11	Křížem vyztužená deska	79
2.3	Hlavní napětí a výpočet smykové výztuže	80
2.3.1	Hlavní napětí	83
2.3.2	Výpočet příčné výztuže	85
2.4	Mimostředný tlak	98
3	ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ PRVKŮ MONOLITICKÝCH ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ PODLE MEZNÍCH STAVŮ PŘETVOŘENÍ A TRHLIN	102
3.1	Mezní stav přetvoření	102
3.2	Mezní stav trhlin	103

4	ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ KONSTRUKCE	105
4.1	Stropní konstrukce	106
4.1.1	Deskové stropy	106
4.1.2	Trémové stropy	107
4.1.3	Kazetové stropy	112
4.1.4	Hřibové stropy	112
4.2	Schodiště	115
4.2.1	Konzolové schodiště	115
4.2.2	Oboustranně podporované schodiště	117
4.2.3	Deskové schodiště	121
4.3	Základové konstrukce	122
4.3.1	Základové patky pod sloupy	123
4.3.2	Základové pásy pod nosnými zdi	125
4.3.3	Základové pásy pod sloupy	126
4.3.4	Základové desky	128
4.4	Rámové konstrukce	129
4.5	Opěrné zdi	133
4.5.1	Opěrné zdi z prostého betonu	133
4.5.2	Opěrné zdi ze železobetonu	133
4.6	Nádrže	136
4.7	Rozdělovací spáry	138
4.8	Opravy, zesilování a rekonstrukce betonových konstrukcí	141
5	PŘEDPJATÝ BETON	143
5.1	Technologie předpjatého betonu	147
5.1.1	Ocel	147
5.1.2	Beton	149
5.1.3	Injektování	150
5.2	Druhy předpjatých konstrukcí	150
5.2.1	Předem předpjatý beton	150
5.2.2	Dodatečně předpjatý beton	153
5.3	Ztráty předpětí	158
5.4	Kontrola jakosti materiálů a konstrukcí	159
5.5	Použití konstrukcí z předpjatého betonu v ČSSR	160
5.5.1	Občanské a bytové stavby	160
5.5.2	Průmyslové stavby	161
5.5.3	Dopravní stavby	161
5.5.4	Předpjaté vozovky a letištní dráhy	163
5.5.5	Vodohospodářské stavby	164
6	MONTOVANÉ KONSTRUKCE	166
6.1	Přednosti prefabrikovaných konstrukcí	166
6.2	Nevýhody	166
6.3	Zásady navrhování prefabrikátů (ČSN 72 3101)	167

6.4	Označování výrobků	171
6.5	Doprava stavebních dílců	173
6.6	Výkresy skladby	174
6.7	Montáž	175
6.8	Bezpečnost a ochrana pracujících	177
6.9	Příklady montovaných konstrukcí	179
7	JEDNODUCHÝ KONSTRUKČNÍ PROJEKT	187
7.1	Zadání — trémový strop, křížem vyztužená deska	187
7.2.1	Výpočet trémového stropu	187
7.2.2	Výpočet křížem vyztužené desky	197
7.3	Technická zpráva	203
7.4	Příklady	205
8	TABULKY	208
	LITERATURA	219