

Úvod .....	3
1. Beton - základní pojmy .....	4
1.1 Charakteristické vlastnosti betonu .....	4
1.1.1 Pevnost betonu .....	4
1.1.1.1 Pevnost betonu v tlaku .....	7
1.1.1.2 Pevnost betonu v tahu .....	9
1.1.1.3 Transformace pevnosti betonu v tlaku podle tvaru, velikosti a stáří zkušebních těles .....	12
1.1.2 Vodotěsnost betonu .....	14
1.1.3 Mrazuvzdornost betonu .....	14
1.1.4 Přetvoření betonu .....	15
1.1.4.1 Pružné přetvoření betonu .....	15
1.1.4.2 Nepružné přetvoření při krátkodobém zatížení .....	17
1.1.4.3 Dlouhodobé přetvoření betonu .....	17
1.1.5 Proměnnost pevnosti betonu .....	21
1.1.5.1 Statistické veličiny .....	21
1.1.5.2 Hodnocení jakosti betonu .....	23
1.1.5.2.1 Posuzování jakosti betonu podle kvantitativních znaků .....	23
1.1.5.2.2 Hodnocení podle kvalitativních znaků .....	27
1.1.5.2.3 Hodnocení pevnosti obyčejného betonu .....	30
1.1.5.3 Grafické znázornění výsledků zkoušek .....	30
2. Složky betonu a jejich mechanickofyzikální vlastnosti .....	33
2.1 Kamenivo .....	33
2.1.1 Hrubé kamenivo .....	34
2.1.2 Drobné kamenivo .....	35
2.1.3 Směs drobného a hrubého kameniva (štěrkopísek) .....	39
2.2 Cemynty .....	40
2.2.1 Zkoušky cementů .....	40
2.2.2 Druhy cementů a jejich použití .....	42
2.3 Voda .....	42
2.4 Zvláštní přísady a přísady do betonu .....	45
3. Výroba betonové směsi .....	48
3.1 Složení betonové směsi .....	49
3.2 Zpracovatelnost betonové směsi .....	49
3.2.1 Metoda sednutí kužele .....	50
3.2.2 Metoda přístrojem Vebe .....	50
3.2.3 Metoda rozliti .....	51
3.2.4 Metoda zhutnění .....	52
3.3 Dávkování .....	52
3.4 Závislost pevnosti betonu na vlastnostech betonové směsi .....	53
3.5 Sestavení betonové směsi .....	54
3.5.1 Hutnost betonu .....	54
3.5.2 Požadovaná pevnost betonu .....	56
3.5.3 Množství záměsové vody .....	56
3.5.4 Množství cementu .....	58
3.5.5 Vzájemný poměr drobného a hrubého kameniva .....	59

	str.
4. Ocel pro výztuž betonových konstrukcí .....	60
5. Výroba betonových konstrukcí .....	66
5.1 Bednění a jeho podpěrné konstrukce .....	66
5.1.1 Klasické bednění monolitických konstrukcí .....	68
5.1.2 Systémové bednění .....	68
5.1.3 Postup při statickém posuzování bednění .....	71
5.1.4 Technické podmínky pro bednění, skruže a podpěrné konstrukce .....	72
5.2 Příprava a ukládání výztuže .....	73
5.3 Doprava a skladování cementu a kameniva .....	75
5.4 Výroba betonové směsi .....	75
5.5 Doprava betonové směsi .....	76
5.6 Zpracování betonové směsi a postup betonování .....	78
5.6.1 Ukládání betonové směsi .....	78
5.6.2 Zhutňování .....	80
5.6.3 Betonáž konstrukcí a jejich částí .....	81
5.6.4 Rozdělovací a pracovní spáry .....	81
5.6.5 Zvláštní způsoby betonování .....	83
5.6.6 Záznam o betonování .....	84
5.7 Ošetřování betonu .....	84
5.7.1 Ošetřování betonu za normálních podmínek .....	84
5.7.2 Tepelné ošetřování betonu .....	85
5.8 Betonování za zvláštních klimatických podmínek .....	85
5.8.1 Ukládání betonové směsi a ošetřování betonu za nízkých a záporných teplot .....	86
5.8.2 Ukládání betonové směsi a ošetřování betonu v horkém a suchém prostředí .....	87
5.9 Odbedňování a opravy betonových konstrukcí .....	87
5.9.1 Odstraňování bednění .....	87
5.9.2 Úpravy a opravy vad betonových konstrukcí .....	88
6. Kontrola jakosti betonové směsi a čerstvého betonu .....	88
6.1 Průkazní zkoušky .....	88
6.2 Kontrolní zkoušky .....	88
7. Kontrola jakosti betonu .....	89
7.1 Průkazní zkoušky .....	89
7.2 Kontrolní zkoušky .....	90
8. Kontrola a přejímka hotové betonové konstrukce .....	90
8.1 Kontrola tvaru, rozměrů a stavu povrchu konstrukcí .....	90
8.2 Kontrola pevnosti betonu v konstrukci .....	90
8.3 Zatěžovací zkoušky a přejímka hotové konstrukce .....	90
Literatura k další práci .....	92
Příklady .....	95