

Obsah

Úvodem	9
1. Beton a jeho vlastnosti	11
2. Z čeho se skládá beton - složky betonu	13
2.1 Cement	13
2.1.1 Druhy cementů	16
2.1.2 Rozpoznávání cementu	18
2.1.3 Skladování cementu	20
2.1.4 Kamenivo	20
2.1.5 Písek (drobné kamenivo)	21
2.1.6 Štěrka (hrubé kamenivo)	21
2.1.7 Štěrkopísek	21
2.2 Voda	22
2.3 Přísady	23
3. Druhy betonů	24
4. Příprava bednění	28
4.1 Konstrukce bednění	28
4.1.1 Forma k výrobě dlaždic a tvárnic	35
4.1.2 Bednění betonových cestiček	37
4.1.3 Bednění patky sloupu	37
4.1.4 Bednění základových pásů	38
4.1.5 Bednění stěn	40
4.2 Příklady bednění některých železobetonových konstrukcí	41
4.2.1 Bednění sloupu	41
4.2.2 Bednění stropů	42
4.2.2.1 Bednění deskových stropů	43
4.2.2.2 Bednění trámů a průvlaků	43
4.3 Postup při stavbě bednění	46
4.4 Kontrola a čištění bednění	46
5. Železobeton	48
5.1 Průběh sil v konstrukci	48
5.2 Výztuž	50
5.2.1 Podélná výztuž	50
5.2.2 Příčná výztuž	51
5.2.3 Příprava výztuže	52

6. Jak se vyrábí betonová směs	56
6.1 Míchání betonové směsi	56
6.1.1 Odměřování složek	56
6.1.2 Ruční míchání	60
6.1.3 Strojní míchání	62
7. Přeprava a ukládání betonové směsi	65
7.1 Přeprava	65
7.2 Ukládání	65
7.3 Pracovní spára	68
8. Zpracování a ošetřování betonové směsi	71
8.1 Zpracování betonové směsi	71
8.1.1 Pěchování	71
8.1.2 Propichování	72
8.1.3 Vibrování	72
8.1.4 Úprava povrchu čerstvého betonu	74
8.2 Ošetřování betonu	74
9. Odbedňování	76
10. O zvláštních druzích betonu	78
10.1 Vodotěsný beton	78
10.2 Prokládaný beton	79
10.3 Lehké betony	79
10.3.1 Betony lehčené nepřímo	80
10.3.1.1 Škvárobeton	80
10.3.1.2 Cihlobeton	82
10.3.2 Betony přímo lehčené	83
10.3.2.1 Plynosilikáty a plynobetony	83
10.3.2.2 Pěnobetony a pěnosilikáty	83
10.4 Pohledový beton	83
10.5 Vymývaný beton	86
11. Stavíme z betonu	87
11.1 Prefabrikáty	87
11.1.1 Vyrábíme betonové dlaždice	87
11.1.2 Cestičky z betonových desek	90
11.1.3 Výroba škvárobetonových tvárnic	91

11.2 Monolitické konstrukce	92
11.2.1 Betonová mazanina	92
11.2.2 Cestičky z monolitického betonu	95
11.2.3 Betonové základy	96
11.2.4 Betonové schody	98
11.2.5 Betonová opěrná zídka	99
11.2.6 Betonové okrasné jezírko	101
12. Opravy betonových a železobetonových konstrukcí	102
12.1 Poruchy betonových a železobetonových konstrukcí	102
12.2 Opravy betonových konstrukcí	103
12.2.1 Opravy povrchových vad betonu	103
12.2.2 Oprava betonových mazanin	104
12.2.3 Výměna betonové dlaždice	105
12.2.4 Úpravy opěrných zídek	106
12.3 Ukázky možných rekonstrukcí železobetonových prvků	107
12.3.1 Zesílení železobetonových sloupů	107
12.3.2 Železobetonové stropy	108
12.3.2.1 Zesílení železobetonových trámů	108
12.3.2.2 Zesílení železobetonových stropních desek	109
Použitá literatura	110
Výkladový minislovníček odborných výrazů	111
Rejstřík	113

Seznam tabulek

1. Mechanické požadavky na cement	16
2. Hlavní vlastnosti a použití základních druhů cementů	19
3. Nejmenší množství cementu při zhutňování přechováním	25
4. Přibližná spotřeba jednotlivých složek na 1 m ³ hotového betonu	27
5. Přibližné obsahy a hmotnosti složek různých odměrek	58
6. Přibližné poměry složek v jednoduchých konstrukcích	59
7. Převod množství cementu v kg na 1 m ³ hotového betonu na 1 m ³ kameniva	59
8. Orientační lhůty pro odbednění konstrukcí (ve dnech)	76
9. Doba míchání škvárobetonu	82