

OBSAH

Předmluva redakce	VII
Definice pojmů	VIII
Použité značky	X
Předmluva	XI
Úvod	1
1. Význam betonu	1
2. Předpoklady dobrého betonu	2
2.1 Betonová směs	2
2.2 Čerstvý a mladý beton	3
3. Vlastnosti hotového betonu	4
3.1 Hutnost	4
3.2 Nepropustnost	4
3.3 Hygroskopičnost	5
3.4 Objemové změny	5
3.5 Přetvořování betonu při zatížení	7
3.6 Mechanická pevnost	8
3.6.1 Různé druhy pevnosti	8
3.6.2 Činitelé ovlivňující pevnost betonu	8
3.6.3 Vliv velikosti a tvaru zkušebního tělesa na pevnost	10
3.6.4 Vzrůst pevnosti	10
3.7 Porušení betonu	12
3.7.1 Porušení zatížením	12
3.7.2 Porušení účinkem prostředí	14
Složky betonu	15
1. Cement	15
1.1 Portlandský cement	15
1.1.1 Pojem	15
1.1.2 Chemické složení	16
1.1.3 Petrografické složení	16
1.1.4 Cementy s vysokou počáteční pevností	17
1.1.5 Výroba	17
1.1.6 Použití	21
1.1.7 Zvláštní druhy portlandských cementů	21
1.2 Struskoportlandské cementy	21
1.2.1 Výroba	21
1.2.2 Druhy	21
1.2.3 Použití	22
1.3 Hlinitanové cementy	22
1.3.1 Výroba	22
1.3.2 Použití	25
1.3.3 Hlinitanové cementy v SSSR	23
1.4 Sádrostruskové (struskoanhydritové) cementy	25
1.5 Puzzolánové cementy	24
1.6 Hořečnaté cementy	24
1.7 Bílé a barevné cementy	24
1.8 Rozpínavé cementy	25
1.9 Nastavované (směsné) cementy	25
1.10 Bezslídkové cementy	26
1.11 Normy, předpisy a zkoušení cementu	26
1.11.1 Doplnující předpisy k normě pro cement	26
1.11.2 Důležité vlastnosti cementu	35

	1.11.2.1	Chemické složení	36
	1.11.2.2	Zkouška tuhnutí	36
	1.11.2.5	Objemová stálost	39
	1.11.2.4	Jemnost mletí	40
	1.11.2.5	Vaznost	41
2.		Voda	45
2.1		Zvláštní vlastnosti vody	45
2.2		Druhy vody (fysikálně)	48
	2.2.1	Voda blanková (pseudopevná, vlhká)	49
	2.2.2	Voda volná (tekutá, mokrá)	49
	2.2.5	Voda kapilární	49
	2.2.4	Voda chemicky vázaná	50
2.5		Funkce vody v betonu	50
2.4		Zkoušky vhodnosti vody pro beton	51
	2.4.1	Humusovitost	51
	2.4.2	Sloučeniny síry	51
	2.4.5	Kyselost vody	51
5.		Kamenivo	51
5.1		Druhy kameniva	55
	5.1.1	Přírodní kamenivo (šterkopísek)	55
	5.1.1.1	Rayon labský	54
	5.1.1.2	Rayon Moravy	55
	5.1.1.5	Rayon oderskoopavský	55
	5.1.1.4	Rayon lužnickonežarský	56
	5.1.1.5	Rayon Doubravy	56
	5.1.1.6	Rayon Mže a Úhlavy	56
	5.1.1.7	Rayon hradeckofrydlantský	56
	5.1.1.8	Rayon jesenický	56
	5.1.1.9	Větší zásoby šterkopísku	56
	5.1.1.10	Těžba šterkopísku v jednotlivých krajích	57
	5.1.2	Drť z přírodních kamenů	61
	5.1.5	Kusová vysokopecní struska	66
	5.1.4	Jiná kameniva	72
5.2		Vlastnosti kameniva a jejich určování	73
	5.2.1	Vzorek pro zkoušku	73
	5.2.2	Rozdělení podle velikosti zrn	74
	5.2.5	Nejjemnější součásti, škodlivé příměšeniny	75
	5.2.4	Organické látky; zkouška humusovitosti	78
	5.2.5	Sloučeniny síry; zkoušky přítomnosti síranů a siřníků	79
	5.2.6	Slída	79
	5.2.7	Zrnitost kameniva	79
	5.2.8	Zhodnocení prosévací zkoušky	83
	5.2.9	Nasákavost a vlhkost	90
	5.2.10	Objemová a měrná váha	92
	5.2.11	Mezerovitost	92
	5.2.12	Pevnost kameniva	95
	5.2.15	Tvar zrn a hladkost jejich povrchu	94
4.		Prísady	100
4.1		Úkoly přísad	100
4.2		Povrchově aktivní přísady	102
	4.2.1	Plastifikátory	102
	4.2.1.1	Používání plastifikátoru S	102
	4.2.2	Prozdušující přísady	105
	4.2.2.1	Předpoklady pro používání prozdušovače Vusal	105
		Sestavení betonové směsi	106
1.		Podstata betonu	107
2.		Podmínky složení dobrého betonu	112
	2.1	Cement	113
	2.2	Voda	114
	2.5	Vodní součinitel	116
	2.4	Kamenivo	117

3. Zhutnění a zpracovatelnost betonové směsi	128
4. Zkoušky zpracovatelnosti betonové směsi	135
5. Poměr míšení betonové směsi	141
6. Vlastní způsob návrhu složení betonové směsi	144
6.1 Příklad	150
6.2 Zkrácený, informativní návrh složení betonové směsi	154
Závěr	156
Literatura	157
Rejstřík	158