

Předmluva	9
Úvod	11
1 MALTY A BETONY S VÁPENNÝMI POJIVY	14
1.1 Vápenná pojiva	14
1.1.1 Vápno	15
1.1.2 Vápenný hydrát a vápenná kaše	19
1.1.3 Karbidové vápno	22
1.1.4 Hydraulická vápna	23
1.1.5 Tuhnutí a tvrdnutí vápna	24
1.1.6 Doprava a skladování	26
1.2 Vápenné malty	26
1.2.1 Plnivo	29
1.2.2 Zrnitost kameniva	31
1.2.3 Nečistoty kameniva	31
1.2.4 Záměsová voda	31
1.2.5 Přísady a přídavky	31
1.2.6 Příprava maltových směsí	33
1.2.7 Výroba a zpracování malt	36
1.2.8 Tvrdnutí a pevnost malt	37
1.2.9 Druhy malt	38
1.2.10 Zpevňování půd	46
1.2.11 Zkoušení malt	47
1.3 Silikátové betony	48
1.3.1 Výchozí suroviny	49
1.3.2 Hydrotermální zpevňování	51
1.3.3 Koroze silikátového betonu	52
1.3.4 Vápenopískové výrobky	53
1.3.5 Hutný silikátový beton	55
1.3.6 Pórobeton	56
1.3.7 Vlastnosti pórobetonu	58
1.3.8 Zkoušení pórobetonu	62
2 MALTY A BETONY SE SÍRANOVÝMI POJIVY	64
2.1 Základy teorie síranových pojiv	65
2.2 Sádrová pojiva	69
2.2.1 Suroviny a výroba	70
2.2.2 Hydratace sádry	70
2.2.2.1 Tuhnutí a tvrdnutí sádry	73
2.2.3 Druhy sádrových pojiv	77
2.2.4 Zpracování sádry	79
2.2.5 Skladování sádry	81
2.3 Anhydritové pojivo	81
2.4 Plniva	82
2.5 Záměsová voda	83
2.5.1 Vodní součinitel	83
2.5.2 Pórovitost	85
2.6 Přísady	86
2.7 Výztuž	88
2.8 Vlastnosti	89

2.8.1	Pevnost a přetváření	89
2.8.2	Chování vzhledem k vlhkosti	90
2.8.3	Tepelnětechnické vlastnosti	91
2.9	Výrobky	92
2.9.1	Malty a betony se sádrovými pojivy	92
2.9.2	Malty a betony s anhydritovým pojivem	94
2.9.3	Stavební dílce	94
2.9.4	Povrchová úprava	95
2.10	Zkoušení	96
3	MALTY A BETONY S ŽIVICEMI	98
3.1	Asfalty	99
3.1.1	Složení asfaltů	99
3.1.1.1	Strukturní vlastnosti asfaltů	100
3.1.1.2	Parafín v asfaltu	104
3.1.2	Druhy asfaltů	105
3.1.2.1	Asfaltové výrobky zpracovatelné za tepla	105
3.1.2.2	Asfaltové výrobky zpracovatelné za studena	109
3.1.3	Vlastnosti asfaltů	116
3.1.4	Zacházení	120
3.2	Dehtové živice	121
3.2.1	Struktura dehtových živic	122
3.2.2	Druhy dehtových živic	122
3.2.3	Vlastnosti dehtů	124
3.2.4	Zacházení	125
3.2.5	Rozdíly mezi asfalty a dehty	125
3.3	Kamenivo	125
3.3.1	Vlastnosti kameniva	126
3.3.2	Zrnitost kameniva	127
3.4	Přísady	131
3.4.1	Polymery	131
3.4.2	Ostatní přísady	134
3.5	Živičné směsi	135
3.5.1	Obalované kamenivo	136
3.5.2	Asfaltový beton	138
3.5.3	Litý asfalt	144
3.5.4	Směsi pro celostmelené vozovky	145
3.5.5	Postřiky vozovek	147
3.5.6	Nátěry vozovek	147
3.5.7	Živičné kalové zákryty	148
3.5.8	Podklady vozovek spojované živici	151
3.5.9	Znovupoužití živičných směsí starých vozovek	152
3.6	Použití živic u vodních staveb	154
3.6.1	Vodostavební hutněné asfaltové betony	154
3.6.2	Vodostavební asfaltové nehtněné betony	155
3.7	Použití živic na stavebně izolační práce	157
3.8	Zkoušení živic a živičných směsí	158
3.8.1	Zkoušky živic	159
3.8.1.1	Zkoušky silničních polotuhých asfaltů	160
3.8.1.2	Zkoušky silničních ředěných asfaltů	162
3.8.1.3	Zkoušky silničních dehtů	163

3.8.1.4	Zkoušky silničních emulzí	164
3.8.1.5	Zkoušky asfaltových zálivkových směsí	165
3.8.2	Zkoušky živičných směsí	166
3.8.2.1	Zkoušky na válečkových tělesech	166
3.8.2.2	Zkoušky na tělesech podle Marshalla	166
3.8.2.3	Ostatní zkoušky	168
3.8.3	Navrhování živičných směsí	168
4	MALTY A BETONY S POLYMERY	175
4.1	Polymery	176
4.2	Malty a betony s polymery	178
4.2.1	Pryskyřice jako pojiva	178
4.2.1.1	Epoxidové pryskyřice	180
4.2.1.2	Polyesterové pryskyřice	183
4.2.1.3	Polyurethanové pryskyřice	185
4.2.1.4	Fenolické pryskyřice	187
4.2.1.5	Furanové pryskyřice	188
4.2.1.6	Ostatní	188
4.2.2	Plnivo (kamenivo)	189
4.2.2.1	Chemické složení plniva	189
4.2.2.2	Vlhkost	190
4.2.2.3	Velikost a tvar zrn	190
4.2.2.4	Zrnitost	192
4.2.3	Směs pojiva a plniva	194
4.2.3.1	Poměr mísení pojiva a plniva	194
4.2.3.2	Teplotní roztažnost	195
4.2.3.3	Sedimentace	196
4.2.4	Přísady a modifikátory	196
4.2.4.1	Kombinace pojiv	196
4.2.4.2	Ředidla	196
4.2.4.3	Změkčovačla	197
4.2.4.4	Urychlovače	198
4.2.4.5	Zpomalovače	198
4.2.4.6	Přísady ke zlepšení přilnavosti	199
4.2.4.7	Ostatní	200
4.2.5	Technologie	200
4.2.5.1	Ohřívání složek směsí	200
4.2.5.2	Dávkování	201
4.2.5.3	Míchání	202
4.2.5.4	Životnost	204
4.2.5.5	Tvrdnutí	204
4.2.5.6	Zhutňování	208
4.2.5.7	Ošetřování	209
4.2.6	Prostředky k bednění a odbedňování	209
4.2.7	Vlastnosti	210
4.2.7.1	Pórovitost	211
4.2.7.2	Pevnost	213
4.2.7.3	Přetrvárnost	218
4.2.7.4	Objemové změny	221
4.2.7.5	Životnost (trvanlivost)	224
4.2.7.6	Ostatní vlastnosti	227
4.2.7.7	Výztuž	227

4.3	Polymercementové malty a betony (PCC)	228
4.3.1	Polymerní přísady	228
4.3.1.1	Polymerní disperze	228
4.3.1.2	Vodorozpuštné monomery a polymery	231
4.3.1.3	Ostatní	231
4.3.2	Cement	232
4.3.3	Plnivo	232
4.3.4	Směsi s polymerními přísadami	232
4.3.5	Technologie	233
4.3.6	Vlastnosti	235
4.3.6.1	Pórovitost	235
4.3.6.2	Pevnost	235
4.3.6.3	Dotvarování	236
4.3.6.4	Objemové změny	236
4.3.6.5	Ostatní vlastnosti	236
4.4	Impregnované betony (PI)	237
4.4.1	Monomery k impregnaci betonu	237
4.4.2	Technologie	238
4.4.3	Vlastnosti	239
4.5	Použití malt a betonů s polymery	240
4.5.1	Povlaky a podlahoviny	241
4.5.2	Omitkoviny	245
4.5.3	Správkové směsi	246
4.5.4	Tmely	249
4.5.5	Spojování starého betonu s čerstvým	253
4.5.6	Ukládání jeřábových drah	253
4.5.7	Zvýšení únosnosti železobetonových konstrukcí	254
4.5.8	Injektážní a impregnační směsi	254
4.5.9	Dílce a jiné výrobky	255
5	OSTATNÍ MALTY A BETONY	258
5.1	Malty a betony s hořčnatým pojivem	258
5.1.1	Příprava, tuhnutí a tvrdnutí a vlastnosti	258
5.1.2	Použití	259
5.2	Malty a betony s vodním sklem	260
5.2.1	Vodní sklo, jeho vlastnosti a tvrdnutí	260
5.2.2	Druhy malt a betonů s vodním sklem	262
5.3	Popílek jako pojivo	267
5.3.1	Vlastnosti	267
5.3.2	Použití	268
5.4	Síra jako pojivo	269
5.4.1	Složení a zpracování směsi	269
5.4.2	Použití	270