

1. Všeobecné zásady zkoušení stavebních materiálů (doc.Tobolka)	4
1.1 Význam zkoušení stavebních materiálů	4
1.2 Druhy zkoušek stavebních materiálů	4
1.2.1 Rozdělení zkoušek podle účelu	4
1.2.2 Rozdělení zkoušek podle vlastností	5
1.2.3 Rozdělení zkoušek podle doby trvání	6
1.2.4 Rozdělení zkoušek podle místa provádění	6
1.2.5 Rozdělení zkoušek podle změny vzorku během zkoušky	6
1.2.6 Rozdělení zkoušek podle způsobu namáhání	6
1.3 Předpisy pro provádění zkoušek	6
1.4 Organizace zkušebnictví	7
1.5 Podmínky a zásady správného zkoušení	8
1.5.1 Podmínky práce v laboratoři	8
1.5.2 Velikost a odběr vzorku	8
1.5.3 Vliv provádění a vyhodnocení zkoušek	11
1.6 Základní postupy při práci v laboratoři	12
1.6.1 Měření délek	12
1.6.2 Měření objemu	13
1.6.3 Vážení	14
1.6.4 Příprava roztoků	15
2. Chemické vlastnosti (ing. Jarošová)	16
2.1 Analýza kvalitativní	16
2.1.1 Identifikace plastů	16
2.1.2 Zkouška rozkladem	18
2.1.3 Zkouška srážecí	18
2.1.4 Kolorimetrická zkouška	19
2.2 Analýza kvantitativní	19
2.2.1 Analýza vážková - gravimetrie	20
2.2.2 Analýza odměrná - titrace	20
2.3 Zjišťování mineralogického složení portlandských cementů	22
2.3.1 Výpočet mineralogického složení	22
2.3.2 Kvalitativní stanovení chemického složení cementu	22
2.4 Kvalitativní stanovení chemického složení sádry	23
2.5 Chemické vlastnosti vápna	23
3. Základní fyzikální vlastnosti (ing. Jarošová)	25
3.1 Hustota (měrná hmotnost)	25
3.2 Objemová hmotnost	28
3.2.1 Stanovení objemové hmotnosti pevných látek	29
3.2.2 Stanovení sypné hmotnosti	31
3.3 Hutnost	32
3.4 Pórovitost	33
3.5 Mezerovitost	34
3.6 Nasákavost	34
3.7 Vlhkost	36
3.8 Navlhavost a vysýchavost	37
3.9 Vzlínavost	37
3.10 Mrazuvzdornost	38

3.11 Zrnitost a jemnost mletí	39
3.11.1 Určování velikosti malých zrn (do velikosti 0,05 mm)	40
3.11.2 Určování velikosti zrn větších (nad 0,05 mm)	41
3.11.3 Stanovení zrnitosti kameniva	42
3.11.4 Tvarové charakteristiky zrn	44
4. Mechanické vlastnosti (doc. Tobolka)	46
4.1 Zařízení k vyvození a měření síly	46
4.2 Přístroje pro měření deformací	48
4.2.1 Mechanické přístroje	49
4.2.2 Elektrické odporové tenzometry	51
4.3 Zkoušky hlavních mechanických vlastností	55
4.3.1 Pevnost v tahu, pracovní diagram	56
4.3.2 Pevnost v tlaku	59
4.3.3 Pevnost v ohybu	61
4.3.4 Pevnost v příčném tahu	63
4.3.5 Pevnost ve smyku	64
4.3.6 Zkoušky pevnosti v ohybu rázem a zkoušky vrubové houževnatosti	64
4.3.7 Zkoušky tvrdosti	66
4.3.8 Modul pružnosti	67
5. Tepelné vlastnosti (doc. Tobolka)	71
5.1 Stanovení měrné tepelné vodivosti	71
5.1.1 Měření tepelné vodivosti přístrojem Dr. Bocka	72
5.1.2 Měření tepelné vodivosti podle Poensgena	75
5.1.3 Měření tepelné vodivosti podle Nusselta	75
5.1.4 Měření tepelné vodivosti přístrojem Shoterm	75
5.2 Stanovení měrné tepelné kapacity	76
5.3 Stanovení součinitele délkové teplotní roztažnosti	76
6. Technologické a ostatní vlastnosti (ing. Jarošová)	77
6.1 Zkoušky sádry	77
6.1.1 Stanovení poměrů tuhnutí sádry	77
6.1.2 Výroba tělísek ze sádry pro zkoušky mechanických vlastností	79
6.2 Zkoušky vzdušného vápna	79
6.3 Zkoušky cementu	80
6.3.1 Druhy zkoušek a podmínky pro zkoušky	80
6.3.2 Měrný povrch	80
6.3.3 Stanovení kaše normální hustoty	83
6.3.4 Zjišťování objemové stálosti	85
6.3.5 Výroba tělísek pro zkoušky pevnosti	87
6.2.6 Porovnání zkoušek dle ČSN a euronormy ENV 196	88
6.4 Zkoušky betonové směsi a betonu	88
6.4.1 Zásady zkoušení	88
6.4.2 Stanovení zpracovatelnosti betonové směsi	90