

# OBSAH

OBSAH.....	3
<b>1 ÚVOD DO CVIČENÍ A OPAKOVÁNÍ.....</b>	<b>5</b>
1.1 Úvodní informace o laboratorním cvičení.....	5
1.2 Bezpečnostní předpisy a laboratorní řád.....	5
1.3 Harmonogram laboratorních cvičení podle učeben.....	6
Protokol ÚVOD DO CVIČENÍ A OPAKOVÁNÍ.....	7
<b>2 STAVEBNÍ KERAMIKA.....</b>	<b>13</b>
2.1 Zkoušky na surovinách.....	13
2.2 Zkoušky na pracovních hmotách.....	14
2.3 Zkoušky na vypáleném keramickém střepu.....	18
Protokol STAVEBNÍ KERAMIKA.....	23
<b>3 NÁVRH SLOŽENÍ BETONU.....</b>	<b>25</b>
3.1 Beton.....	25
3.2 Požadavky na kamenivo do betonu.....	28
3.3 Návrh složení betonu.....	29
Protokol NÁVRH SLOŽENÍ BETONU.....	31
<b>4 ZKOUŠENÍ A ANALÝZA MIKROSTRUKTURY.....</b>	<b>34</b>
4.1 Mikrostruktura stavebních hmot.....	34
4.2 Metody pro zkoušení a analýzu mikrostruktury.....	35
Protokol ZKOUŠENÍ A ANALÝZA MIKROSTRUKTURY.....	40
<b>5 ZKOUŠENÍ IZOLAČNÍCH MATERIÁLŮ.....</b>	<b>41</b>
5.1 Úvod.....	41
5.2 Stanovení pevnosti v tahu kolmo k rovině desky u tepelně izolačních výrobků používaných ve stavebnictví.....	42
5.3 Zkouška tlakem u tepelně izolačních výrobků používaných ve stavebnictví.....	43
5.4 Stanovení krátkodobé nasákavosti při částečném ponoření.....	44
5.5 Stanovení součinitele tepelné vodivosti.....	45
5.6 Stanovení rozměrové stability za určených teplotních a vlhkostních podmínek.....	46
Protokol STANOVENÍ VLASTNOSTÍ IZOLAČNÍCH MATERIÁLŮ.....	48
<b>6 ČERSTVÝ BETON.....</b>	<b>50</b>
6.1 Výroba a zkoušení čerstvého betonu.....	50
6.2 Výroba zkušebních těles.....	53
Protokol ČERSTVÝ BETON.....	57
<b>7 ZTVRDLÝ BETON 1.....</b>	<b>60</b>
7.1 Kontrola rozměrů zkušebního tělesa.....	61
7.2 Odhad pevnosti v tlaku pomocí tvrdoměrného zkoušení.....	61

7.3 Stanovení pevnosti betonu v tlaku.....	65
7.4 Rovnoměrnost betonu.....	66
7.5 Kontrola shody.....	69
Protokol ZTVRDLY BETON 1 .....	70
<b>8 ZTVRDLY BETON 2</b> .....	<b>74</b>
8.1 Hloubka průsaku tlakovou vodou .....	74
8.2 Stanovení odolnosti cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek .....	75
8.3 Stanovení soudržnosti betonu.....	78
8.4 Kontrola vyztužení metodou indukce vířivých proudů.....	80
Protokol ZTVRDLY BETON 2 .....	84
<b>9 TENZOMETRICKÉ MĚŘENÍ NAPJATOSTI MATERIÁLU ČÁSTI KONSTRUKCE</b> .....	<b>88</b>
9.1 Popis použitých přístrojů a měřidel.....	88
9.2 Úloha I: Ohybové napětí - konzola .....	91
9.3 Úloha II: Normálové napětí – tahové zkoušky .....	93
9.4 Úloha III: Teplotní roztažnost .....	95
Protokol TENZOMETRIE .....	97
<b>10 REZONANČNÍ METODA</b> .....	<b>100</b>
10.1 Obecný princip .....	100
10.2 Stanovení dynamických charakteristik betonu.....	100
10.3 Stanovení mrazuvzdornosti betonu .....	104
Protokol REZONANČNÍ METODA .....	107
<b>11 MODULY PRUŽNOSTI BETONU</b> .....	<b>110</b>
11.1 Stanovení dynamického modulu pružnosti ultrazvukovou impulzovou metodou.....	110
11.2 Stanovení statického modulu pružnosti betonu v tlaku .....	112
11.3 Vyhodnocení .....	115
Protokol MODULY PRUŽNOSTI BETONU .....	117
<b>12 ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DÍLCE</b> .....	<b>120</b>
12.1 Cíle zatěžovacích zkoušek.....	120
12.2 Druhy zatěžovacích zkoušek.....	120
12.3 Příprava zatěžovací zkoušky.....	120
12.4 Požadavky na zatěžovací zkoušky.....	121
12.5 Postup zkoušení .....	121
12.6 Hodnocení výsledků zatěžovací zkoušky .....	121
12.7 Zatěžovací zkouška stavebního dílce.....	123
Protokol ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DÍLCE .....	125
<b>13 VZOROVÉ PŘÍKLADY A ZÁPOČET</b> .....	<b>128</b>