

Obsah

Poděkování	iii
Předmluva	iv
Anotace	v
I. LABORATORNÍ A TERÉNNÍ ZKOUŠKY (M. Lidmila a V. Lojda)	1
1. Úvod (M. Lidmila)	1
2. Popílkový stabilizát z pohledu současného stavu problematiky .. (M. Lidmila)	2
3. Popílkový stabilizát z Elektrárny Chvaletice (M. Lidmila)	3
3.1 Vybrané laboratorní vlastnosti popílkového stabilizátu z ECH	4
3.1.1. Zhutnitelnost čerstvé směsi popílkového stabilizátu	5
3.1.2. Pevnost v prostém tlaku bez saturace vodou	8
3.1.3. Měření odolnosti popílkového stabilizátu proti působení mrazu a vody	10
3.1.4. Měření propustnosti	14
3.1.5. Měření součinitele tepelné vodivosti popílkového stabilizátu	15
3.2. Výsledky laboratorních zkoušek popílkového stabilizátu	21
4. Analýza použití popílkového stabilizátu v konstrukci pražcového podloží (M. Lidmila)	23
4.1. Vícevrstvý systém pražcového podloží	24
4.2. Konstrukční vrstva z popílkového stabilizátu	27
4.3. Stanovení návrhových parametrů konstrukční vrstvy z popílkového stabilizátu	28
5. Modelové zkoušky pražcového podloží ve zkušebním boxu (M. Lidmila)	31
5.1. Popis zkušebního boxu	31
5.1.1. Simulace zemní pláň pomocí pryžových desek	36
5.2. Popis provedených zkoušek	37
5.2.1. Výroba popílkového stabilizátu	39
5.2.2. Hutnění vrstvy z popílkového stabilizátu ve zkušebním boxu	40
5.2.3. Měření realizovaná na pilotním modelu PSt30E15	41

5.2.4. Naměřené výsledky a jejich vyhodnocení	43
5.3. Návrh modelů	45
5.3.1. Výstavba navržených modelů	46
5.3.2. Naměřené výsledky a jejich vyhodnocení	46
6. Zkušební úsek (M. Lidmila a V. Lojda).....	51
6.1. Geotechnický průzkum.....	52
6.2. Projekt zkušebního úseku	55
6.3. Přípravné práce.....	56
6.4. Realizace konstrukční vrstvy z popílkového stabilizátu	58
6.5. Dlouhodobé sledování zkušebního úseku	63
6.6. Technologie prací na zkušebním úseku	65
6.7. Výsledky statických zatěžovacích zkoušek.....	70
6.7.1. Analýza výsledků SZZ v úrovni pláňe tělesa železničního spodku	71
6.7.2. Analýza výsledků SZZ na povrchu konstrukční vrstvy z popílkového stabilizátu	75
6.8. Výsledky měření vlhkosti vrstev pražcového podloží	77
6.9. Měření pevnosti v prostém tlaku zkušebních těles z popílkového stabilizátu	80
6.9.1. Metodika odběru a stanovení pevnosti zkušebních těles	80
6.9.2. Vyhodnocení výsledků	82
6.9.3. Analýza výsledků měření pevnosti v prostém tlaku zkušebních těles z popílkového stabilizátu	85
6.10. Výsledky měření objemové hmotnosti vrstvy z popílkového stabilizátu	86
6.11. Výsledky měření propustnosti popílkového stabilizátu	89
6.12. Výsledky měření součinitele tepelné vodivosti.....	90
6.13. Zhodnocení výsledků dosažených na zkušebním úseku.....	91
II. MAKROSKOPICKÁ A MIKROSTRUKTURÁLNÍ ANALÝZA (L. Kopecký a Z. Prošek).....	96
7. Současný stav problematiky	96
8. Účel a cíl zkoumání	96
9. Vzorky a jejich příprava.....	97
9.1. Původ vzorků a jejich složení.....	97

9.2. Příprava vzorků pro optickou a elektronovou mikroskopii	99
10. Optická polarizační mikroskopie	101
10.1. Metodika a přístrojové vybavení	101
10.2. Vzorky odebrané v roce 2005	102
10.3. Vzorky odebrané v roce 2009	103
10.4. Vzorky odebrané v roce 2011	104
10.5. Vzorky odebrané v roce 2014	105
11. Elektronová mikroskopie	106
11.1. Metodika a přístrojové vybavení.	106
11.2. Vzorky odebrané v roce 2005	106
11.3. Vzorky odebrané v roce 2009	107
11.4. Vzorky odebrané v roce 2011	107
11.5. Vzorky odebrané v roce 2014	108
12. Shrnutí a interpretace výsledků	108
III. ZÁVĚR (M. Lidmila)	110
LITERATURA	114
SEZNAM TABULEK	117
SEZNAM OBRÁZKŮ	120