

# ZKUŠEBNA KAMENE A KAMENIVA, s.r.o. STONE AND AGGREGATES TEST CENTRE, LTD.

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA  
Testing laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute

Husova 675,

508 01 Hořice, Czech Republic

telefon/fax 493 623 478

e-mail: azl@zkk.cz



Číslo zákazky a  
protokola : 2636/11

Počet výtlačkov : 2

Výtlačok číslo : 1

## PROTOKOL O SKÚŠKACH REAKTÍVNOСТИ KAMENIVA S ALKÁLIAMI

Objednávateľ : IPELSKÉ ŠTRKOPIESKY, s.r.o.  
Svätoplukova 2  
984 01 Lučenec

Objednávka číslo : Z-IO 215/11

Prevádzka : VEĽKÁ NAD IPEĽOM

Hornina : Neuvedena

Druh kameniva : Prírodné ťažené

Vykonávateľ : Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o.  
Husova 675  
508 01 Hořice

Riešiteľské pracovisko : Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA  
ZL Hořice a pobočka Bílá Lhota

Dátum vykonania skúšok : 5.10.2011 - 6.4.2012

Protokol vystavený dňa : 6.4.2012

Za správnosť protokolu zodpovedá : Jaroslava Soukupová  
zástupca vedúceho skúšebného laboratória

Protokol obsahuje strán (vrátane titulnej) : 2

Počet príloh : 2

Protokol bol vystavený v dvoch vyhotoveniach.

Výtlačok číslo 1 obdržal žiadateľ, výtlačok číslo 2 je uložený v archíve ZL.



## 1. PREDMET SKÚŠOK

Vzorka bola prevzatá a zaevidovaná takto :

Zakázka číslo	2636/11
Vzorka číslo	7556/11
Dátum prevzetí	27.9.2011
Vzorku prevzal za ZL	M. Faltová

## 2. ROZSAH A SPECIFIKÁCIA SKÚŠOK

Na základe objednávky Z-IO 215/11 boli vykonané skúšky vybraných vlastností dodané vzorky.

U všetkých skúšok bola splnená podmienka o počte súdebných stanovení a dodržané požiadavky na skúšobné prostredie. Použité prístroje a zariadenia sú metrologicky naviazané v zhode s metrologickým poriadkom ZL a zodpovedajú požiadavkám ČSN EN 932-5.

Uvedená neistota merania je založená na štandardnej neistote méréni násobené koeficientom rozšírenia  $k = 2$ , čo pre normálne rozdelenie poskytuje hladinu spoľahlivosti 95 %.

## 3. POUŽITÉ POSTUPY A SKÚŠOBNÉ METÓDY

### Zmenšovanie laboratórnych vzoriek

podľa ČSN EN 932-2.

### Stanovenie reaktívnosti kameniva s alkáliami chemickou skúškou

podľa ČSN 72 1179, kap. A, Zmena Z1.

Hodnota rozšírenej neistoty merania skúšobnej metódy je pre stanovenie úbytku zásaditosti 3,03 mmol/litr a pre stanovenie podielu rozpusteného oxidu kremičitého pri  $\text{SiO}_2 < 50$  je 3,32 mmol/litr.

### Dilatometrická skúška rozpínania cementovej malty

podľa ČSN 72 1179, kap. B, Zmena Z1.

Hodnota rozšírenej neistoty merania skúšobnej metódy je 0,008 % dĺžky.

## 4. VÝSLEDKY SKÚŠOK

Vlastnosť	Skúšobná metóda	Jednotky	Stanovenie			Priemer
			1.	2.	3.	
Reaktívnosť s alkáliami chemickou skúškou						
- úbytok zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A, Zmena Z1	mmol/l	94,33	104,25	104,25	100,94
- podiel rozpusteného $\text{SiO}_2$	ČSN 72 1179, kap. A, Zmena Z1	mmol/l	47,52	38,28	41,25	42,35
Dilatometrická skúška rozpínania cementovej malty	ČSN 72 1179, kap. B, Zmena Z1	% dĺžky	0,023	0,021	0,023	0,022

## 5. ZÁVER

Výsledky skúšok sa týkajú iba skúšaných vzoriek.

Bez písomného súhlasu ZL nesmie byť tento protokol reprodukován inak než celý.

Sťažnosť alebo námietku k protokolu možno vzniesť písomne vedúcemu ZL do 15 dní od doručenia.

## 6. PRÍLOHY PROTOKOLU O SKÚŠKACH

- 1 Protokol o odbere - prevzatí vzoriek, Zakázkový list
- 2 Grafické zpracovanie výsledkov skúšok podľa ČSN 72 1179

- koniec protokola -



## PROTOKOL O ODBĚRU - PŘEVZETÍ VZORKŮ KAMENIVA

### ZAKÁZKOVÝ LIST

Příloha č. 1

podle ČSN EN 932-1

Zákazník : QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o. Zakázka (protokol) číslo : *2636/11*  
 Provozovna : *VELKA nad Ipečm* Datum a hodina odběru :  
 Hornina : neuvедена Datum převzetí vzorku :  
 Druh kameniva<sup>1)</sup> : a otevření zakázky : 27.9.2011

Povětrnostní podmínky :			Místo těžby :			Odstřel č.:		
Popis technologie <sup>2)</sup> :			Kvalita těžené suroviny :					
Účel použití kameniva : stavební účely			Způsob přepravy vzorků do ZL : TOPTRANS EU			Ujeté km: ---		
POPIS ODBĚRU VZORKŮ			Balení vzorků:			Identifikace dávky : Kontinuální výroba <sup>3)</sup>		
Postup odběru	Použité zařízení	Frakce d/D v mm	Počet dílč. vzorků	Hmotnost dílčího vz.	Cel. hmotn. vzorku v kg	Počet balení	Účel odběru <sup>4)</sup>	Číslo vzorku
		<i>muwra</i>			<i>20</i>		<i>viz. IO</i>	<i>2556/11</i>

Odběr byl proveden podle "Plánu odběru vzorků" (SD 40), který obsahuje časový plán odběru, postupy a metody vzorkování, za účasti níže podepsaných zástupců zúčastněných stran, kteří svými podpisy stvrzují, že uvedená činnost byla provedena v souladu ČSN EN 932-1.

Rozsah zkoušek dle požadavku zákazníka je stanoven smlouvou (objednávkou) číslo : *2-10 215/11*

Zákazník souhlasí :

- s provedením některé ze zkoušek v jiné akreditované ZL v případě kapacitních omezení nebo poruchy zařízení ZL 1046 nebo příp. stanovením Ra materiálu
- se sdělením výsledků kontrolních zkoušek jednodušším způsobem (tabelárně)

<sup>1)</sup>Druh kameniva, doplní se dle skutečnosti : PTK - přírodní těžené, PDK - přírodní drcené, UM - umělé, REC - recykláty

<sup>2)</sup>Popis technologie, doplní se dle skutečnosti : SL - stabilní linka, ML - mobilní linka

<sup>3)</sup>Kontinuální výroba - dávkou se rozumí množství materiálu vyrobeného v mezidobí prováděných zkoušek

<sup>4)</sup>Zkratky rozsahu zkoušek: ITT - počáteční zkouška typu, KT - týdenní, KM - měsíční, KQ - čtvrtletní, KP - půlroční, KR - roční, D - dohled, K - kontrolní, REAL - reaktivnost kameniva v betonu s alkaliemi, OPAK - opakované, S - speciální

Jméno, příjmení:

Funkce:

Podpis:

Za ZL 1046

M. Faltová

P. Laborant



Za zákazníka

Poznámky:

Zakázku přezkoumal a zaevidoval:




Hořice dne *24.9.11*

Razítko firmy

## STANOVENIE ALKALICKEJ ROZPÍNAVOSTI KAMENIVA DILATOMETRICKÁ SKÚŠKA ROZPÍNANIA CEMENTOVEJ MALTY

podľa ČSN 72 1179, kap. B (dĺžka trámčeka 160 mm), Zmena Z1

Zákazka číslo : **2636/11**  
Prevádzka : **VELKÁ NAD IPLOM**  
Hornina : **Neuvedena**

Vzorka číslo : **7556/11**  
Vykonal : **J. Soukup**  
Číslo skrinky : **B56**

Dátum zahájenia : **5.10.2011**  
Dátum ukončenia : **6.4.2012**  
Kontrola : **J. Soukupová**  
Dátum : **6.4.2012**

Vzorka				Trámček									Priemerné predĺženie
Označenie				T 1			T 2			T 3			
Počiatočná dĺžka (mm)				160			160			160			
Meranie	Dátum	Lab. tepl.	Vlhk. vzd.	Odpočet mikrometra	Predĺženie		Odpočet mikrometra	Predĺženie		Odpočet mikrometra	Predĺženie		
n	-	-	-	L <sub>1n</sub>	ΔL <sub>1n</sub>	ΔL <sub>1n</sub> %	L <sub>2n</sub>	ΔL <sub>2n</sub>	ΔL <sub>2n</sub> %	L <sub>3n</sub>	ΔL <sub>3n</sub>	ΔL <sub>3n</sub> %	Δl %
mesiac	dňa	°C	%	μm	μm	% dĺžky	μm	μm	% dĺžky	μm	μm	% dĺžky	% dĺžky
0	6.10	22	55	-226	0	0,000	-113	0	0,000	-780	0	0,000	0,000
1	5.11	20	50	-199	27	0,017	-90	23	0,014	-754	26	0,016	0,016
2	6.12	20	50	-193	33	0,021	-83	30	0,019	-748	32	0,020	0,020
3	5.1	20	50	-189	37	0,023	-79	34	0,021	-744	36	0,023	0,022
4	5.2	20	50	-189	37	0,023	-79	34	0,021	-744	36	0,023	0,022
5	6.3	20	50	-189	37	0,023	-79	34	0,021	-744	36	0,023	0,022
6	6.4	20	50	-189	37	0,023	-79	34	0,021	-744	36	0,023	0,022

Priemerné predĺženie trámčekov v % dĺžky po 3 mesiacoch

0,022

Priemerné predĺženie trámčekov v % dĺžky po 6 mesiacoch

0,022

Pribeh alkalickej rozpínivosti

