beto tech

L 1195.3

BETOTECH s. r. o., Beroun 660, 266 01 Beroun 2, Tel., fax:+420311644780.
Zkušební laboratoř Brno, Jihlavská 51, 642 00 Brno tel.:+420547427560-1, fax:+420547427562.
Zkušební laboratoř číslo 1195.3 akreditovaná ČIA

PROTOKOL ČÍSLO: 011 / 13445 / 11

Objednatel: BETOTECH, s.r.o.
RNDr. Václav Bližkovský
Gajdošova 37
615 00 Brno

Počet stran protokolu: 2
Strana číslo: 1/2
Výtisk číslo: 2
Celkem počet výtisků: 2
Počet stran příloh: 0

Provozovna: **Nová Ves**

Datum přijetí smlouvy a registrační číslo: 8.4.2011 / -

Požadované zkoušky / zkušební metoda:
Stanovení alkalické rozpínavosti kameniva / Příloha č. 1 TP 137 - změna č. 1 a Příloha č. 2 TP 137 - změna č. 1

Druh zkoušky: akreditovaná

Datum odběru vzorku: 8.1.2011
Datum přijetí vzorku: 25.1.2011
Datum zahájení zkoušky: 29.4.2011
Místo provedení zkoušky: zkušební laboratoř Brno
Zkoušel: Radomír Černý, technický vedoucí zkušební laboratoře
Údaje o vzorkování: vzorek odebral zástupce objednatele

V Brně dne: 13.5.2011

Za vystavení protokolu odpovídá:

Ing. Oldřich Žalud, vedoucí zkušební laboraroře

Nejistota měření :
Uvedená rozšířená nejistota je založena na standartní nejistotě násobené koeficientem rozšíření k=2, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.
Standartní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.
Uvedená nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Stanovení alkalické rozpínavosti kameniva / Příloha č. 1 TP 137 - změna č. 1 a
Příloha č. 2 TP 137 - změna č. 1

Údaje o kamenivu

Zakázka číslo :	**ze dne 8.4.2011**	Vzorek číslo :	**1**
Číslo místa odběru :		Místo odběru :	**II. Etáž - střed**
Provozovna :	**Nová Ves**	Datum odběru :	**8.1.2011**
Hornina :	**Droba**	Odběr provedli :	**RNDr. Václav Bliškovský**
Druh kameniva :	**DK**		**RNDr. Z. Baran**
Způsob dobývání :	**Lomová těžba**		
Poznámka :			

Údaje o cementu :

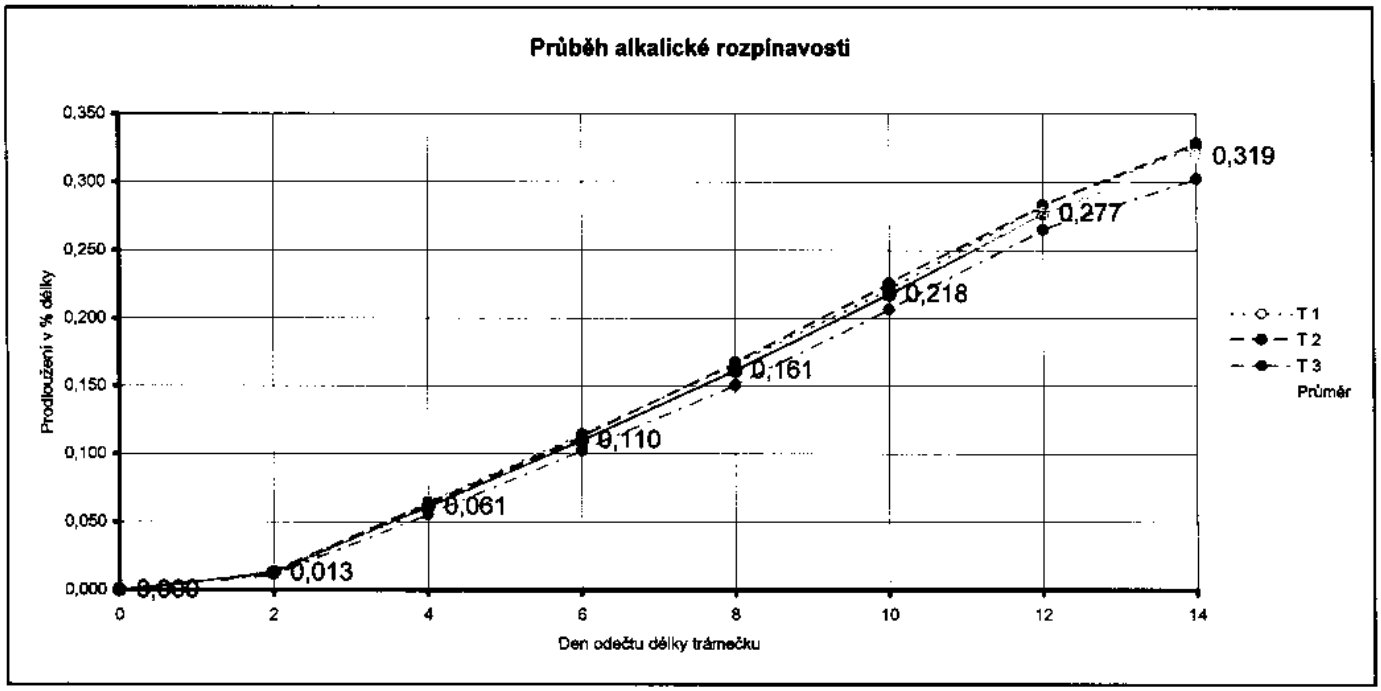
Druh cementu : CEM I 42,5 R	Zdroj cementu : Mokrá	Datum odběru cementu : 31.1.2011	Obj. stálost cem. (mm): **1,00**
Obsah Na_2O v cem. (%): **0,20**	Obsah K_2O v cem. (%): **0,82**	Obsah $Na_2O_{eq.}$ v cem. (%) : **0,740**	

Údaje o zkoušce

Datum zahájení zk. : **29.4.2011**	Zkoušku provedl : Radomír Černý		Poznámka :
Datum ukončení zk. : **13.5.2011**	Číslo skříňky :	v/c = 0,47	

Vzorek				**Trámeček**									**Průměrné prodloužení**
Označení				**T 1**			**T 2**			**T 3**			
Počáteční délka [mm]				**250**			**250**			**250**			
Měření	**Datum**	**Lab. tepl.**	**Vlhk. vzd.**	**Odečet mikrometru**	**Prodloužení**		**Odečet mikrometru**	**Prodloužení**		**Odečet mikrometru**	**Prodloužení**		
n	-	-	-	l_1	Δl_1	Δl_1 %	l_2	Δl_2	Δl_2 %	l_3	Δl_3	Δl_3 %	Δl %
den	dne	°C	%	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	% délky
0	29.4.	21	53	**1,450**	0,000	0,000	**-0,790**	0,000	0,000	**1,479**	0,000	0,000	**0,000**
2	1.5.	22	52	1,483	0,033	0,013	-0,756	0,034	0,014	1,506	0,027	0,011	**0,013**
4	3.5.	22	52	1,612	0,162	0,065	-0,632	0,158	0,063	1,618	0,139	0,056	**0,061**
6	5.5.	22	52	1,737	0,287	0,115	-0,508	0,282	0,113	1,736	0,257	0,103	**0,110**
8	7.5.	22	53	1,865	0,415	0,166	-0,372	0,418	0,167	1,856	0,377	0,151	**0,161**
10	9.5.	22	52	2,003	0,553	0,221	-0,226	0,564	0,226	1,995	0,516	0,206	**0,218**
12	11.5.	22	52	2,158	0,708	0,283	-0,083	0,707	0,283	2,142	0,663	0,265	**0,277**
14	13.5.	22	53	2,266	0,816	0,326	0,031	0,821	0,328	2,236	0,757	0,303	**0,319**

Průměrné prodloužení trámečků v % délky **0,319** **Nejistota měření U= 0,0070 %**



beto tech

L 1195.3

BETOTECH s. r. o., Beroun 660, 266 01 Beroun, tel., fax:+420311644780
Zkušební laboratoř Brno, Jihlavská 51, 642 00 Brno tel.:+420547427560-1, fax:+420547427562.
Zkušební laboratoř číslo 1195.3 akreditovaná ČIA

PROTOKOL ČÍSLO: 011 / 13339 / 11

Objednatel: BETOTECH, s.r.o.
RNDr. Václav Bližkovský
Gajdošova 37
615 00 Brno

Počet stran protokolu: 2
Strana číslo: 1/2
Výtisk číslo: 2
Celkem počet výtisků: 2
Počet stran příloh: 0

Provozovna: **Nová Ves**

Datum přijetí smlouvy a registrační číslo: 8.4.2011 / -

Požadované zkoušky / zkušební metoda:
Dilatometrická zkouška rozpínání cementové malty / ČSN 72 1179, kap. B

Druh zkoušky: akreditovaná

Datum odběru vzorku: 8.1.2011
Datum přijetí vzorku: 25.1.2011
Datum zahájení zkoušky: 28.4.2011
Místo provedení zkoušky: zkušební laboratoř Brno
Zkoušel: Radomír Černý, technický vedoucí zkušební laboratoře
Údaje o vzorkování: vzorek odebral zástupce objednatele

V Brně dne: 31.10.2011

Za vystavení protokolu odpovídá:

Ing. Oldřich Žalud, vedoucí zkušební laboraroře

Nejistota měření :
Uvedená rozšířená nejistota je založena na standartní nejistotě násobené koeficientem rozšíření k=2, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.
Standartní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.
Uvedená nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušky se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty, které jsou orgány státního dozoru podle specifických předpisů žádány. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Dilatometrická zkouška rozpínání cementové malty / ČSN 72 1179, kap. B

Údaje o kamenivu

Zakázka číslo :	**ze dne 8.4.2011**	Vzorek číslo :	**1**
Číslo místa odběru :	**1**	Místo odběru :	**II. Etáž - střed**
Provozovna :	**Nová Ves**	Datum odběru :	**8.1.2011**
Hornina :	**Droba**	Odběr provedli :	**RNDr. Václav Bližkovský**
Druh kameniva :	**DK**		**RNDr. Zbyněk Baran**
Způsob dobývání :	**Lomová těžba**		
Poznámka :			

Údaje o cementu :

Druh cementu : CEM I 42,5 R	Zdroj cementu : Mokrá	Datum odběru cementu : 31.1.2011	Obj. stálost cem. (mm): 1,00
Obsah Na_2O v cem. (%): 0,20	Obsah K_2O v cem. (%): 0,82	Obsah $Na_2O_{eq.}$ v cem. (%) : 0,740	NaOH doplněný (g): 3,954

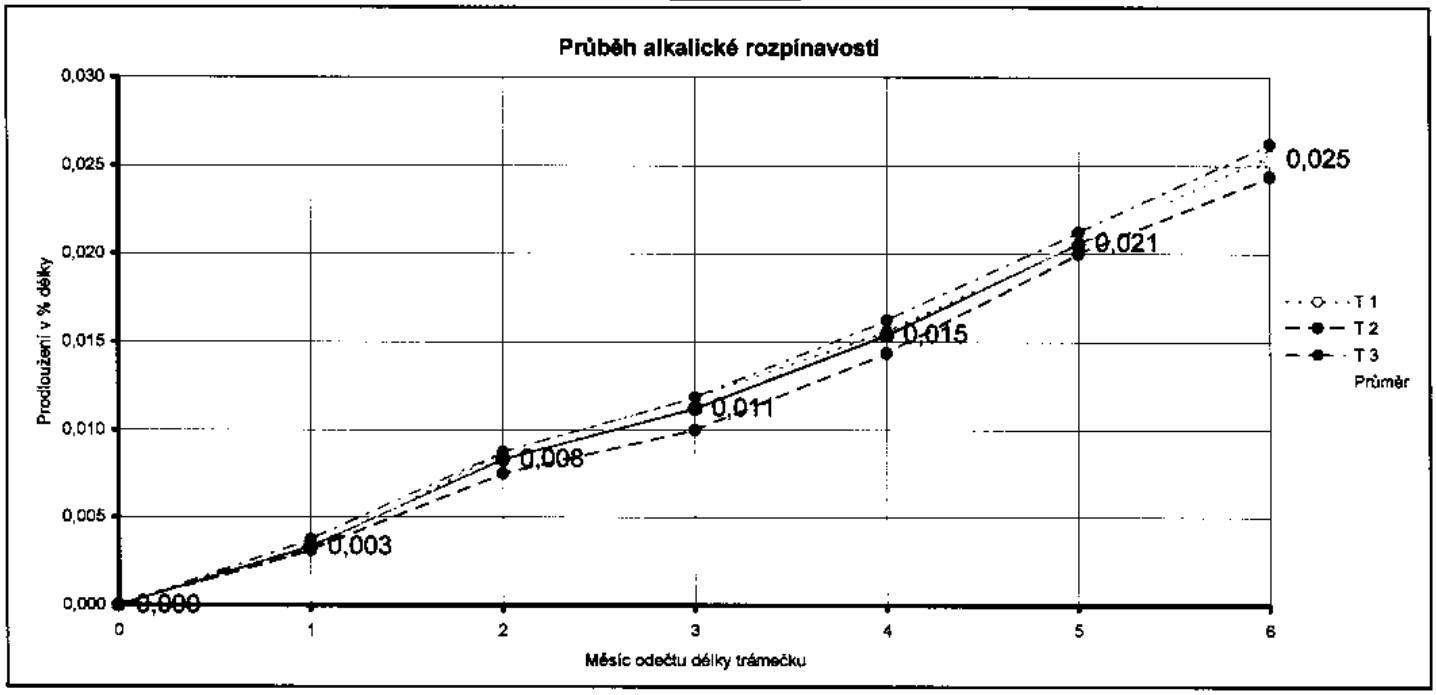
Údaje o zkoušce

Datum zahájení zk. :	**28.4.2011**	Zkoušku provedl : Radomír Černý	Poznámka :
Datum ukončení zk.:	**28.10.2011**	v/c = 0,5	

Vzorek				Trámeček									Průměrné prodloužení
Označení				T 1			T 2			T 3			
Počáteční délka [mm]				160			160			160			
Měření	Datum	Lab. tepl.	Vlhk. vzd.	Odečet mikrometru	Prodloužení		Odečet mikrometru	Prodloužení		Odečet mikrometru	Prodloužení		
n	-	-	-	$L1_n$	$\Delta L1_n$	$\Delta L1_n$ %	$L2_n$	$\Delta L2_n$	$\Delta L2_n$ %	$L3_n$	$\Delta L3_n$	$\Delta L3_n$ %	Δl %
měsíc	dne	°C	%	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	% délky
0	28.4.	22	53	**0,265**	0,000	0,000	**0,313**	0,000	0,000	**0,194**	0,000	0,000	**0,000**
1	28.5.	22	52	0,270	0,005	0,003	0,318	0,005	0,003	0,200	0,006	0,004	**0,003**
2	28.6.	21	52	0,279	0,014	0,009	0,325	0,012	0,008	0,208	0,014	0,009	**0,008**
3	28.7.	22	52	0,284	0,019	0,012	0,329	0,016	0,010	0,213	0,019	0,012	**0,011**
4	28.8.	21	52	0,290	0,025	0,016	0,336	0,023	0,014	0,220	0,026	0,016	**0,015**
5	28.9.	22	52	0,298	0,033	0,021	0,345	0,032	0,020	0,228	0,034	0,021	**0,021**
6	28.10.	22	52	0,306	0,041	0,026	0,352	0,039	0,024	0,236	0,042	0,026	**0,025**

Průměrné prodloužení trámečků v % délky po 3 měsících **0,011** **Nejistota měření U= 0,0032 %**

Průměrné prodloužení trámečků v % délky po 6 měsících **0,025** **Nejistota měření U= 0,0071 %**



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

L 1046

Číslo zakázky a protokolu : **2666/11**
Počet výtisků : **2**
Výtisk číslo : **1**

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

Objednatel	: **Českomoravský štěrk, a.s.** Mokrá 359 **664 04 Mokrá**
Objednávka číslo	: **Z-IO 195/11**
Provozovna	: **ROSICE, NOVÁ VES, OPATOVICE, POHLED, ZÁRUBKA, JABLONNÉ nad Orlicí OLBRAMOVICE, SVĚTLÁ nad Orlicí, BÍLÝ KÁMEN**
Hornina	: **Viz 2. strana protokolu**
Druh kameniva	: **Přírodní drcené a těžené**
Vykonavatel	: Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o. Husova 675 508 01 Hořice
Řešitelské pracoviště	: Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA pobočka Bílá Lhota
Datum provedení zkoušek	: 15.12.2011 - 22.12.2011
Protokol vystaven dne	: 29.12.2011
Za správnost protokolu odpovídá	: **Jaroslava Soukupová** zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje stran (včetně titulní) : 4
Počet příloh : 1
Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.
Výtisk číslo 1 obdržel žadatel, výtisk číslo 2 je uložen v archivu ZL.

Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorky byly převzaty a zaevidovány takto :

Zakázka číslo	**2666/11**
Datum převzetí	**30.9.2011**
Vzorek převzal za ZL	**Ing. E. Konečná**
Zástupce objednatele	**F. Šebela**

Vzorek kameniva				
Frakce v mm	Číslo vzorku	Provozovna	Hornina	Hmotnost vzorku
Surovina	**7648/11**	**ROSICE**	Ortorula	2
Surovina	**7649/11**	**NOVÁ VES**	Droba	2
Surovina	**7650/11**	**OPATOVICE**	Droba	2
Surovina	**7651/11**	**POHLED**	Rula	2
Surovina	**7652/11**	**ZÁRUBKA**	Granodiorit	2
Surovina	**7653/11**	**JABLONNÉ nad Orlicí**	Granodiorit	2
Surovina	**7654/11**	**OLBRAMOVICE**	Granodiorit	2
Surovina	**7655/11**	**SVĚTLÁ nad Orlicí**	Štěrkopisek	2
Surovina	**7656/11**	**BÍLÝ KÁMEN**	Žula	2

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky Z-IO 195/11 byly provedeny zkoušky vybraných vlastností dodaného vzorku.

U všech zkoušek byla splněna podmínka o počtu souběžných stanovení a dodrženy požadavky na zkušební prostředí.
Použité přístroje a zařízení jsou metrologicky navázané ve shodě s metrologickým řádem ZL a odpovídají požadavkům ČSN EN 932-5.
Uvedená nejistota měření je založena na standardní nejistotě měření násobené koeficientem rozšíření k = 2,
což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti 95 %.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Zmenšování laboratorních vzorků

podle ČSN EN 932-2.

Stanovení reaktivnosti kameniva s alkáliemi chemickou zkouškou

podle ČSN 72 1179, kap. A, Změna Z1.
Hodnota rozšířené nejistoty měření zkušební metody je pro stanovení úbytku zásaditosti 1,26 mmol/litr
a pro stanovení podílu rozpuštěného oxidu křemičitého 5,00 mmol/litr.

4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

ROSICE **vzorek č.: 7648/11**

Vlastnost	**Zkušební metoda**	**Jednotky**	**Stanovení**			**Průměr**
			1.	**2.**	**3.**	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	**90,53**	**80,47**	**90,53**	**87,18**
- podíl rozpuštěného SiO	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	**13,20**	**13,86**	**13,86**	**13,64**

Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

NOVÁ VES vzorek č.: 7649/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	40,24	40,24	35,21	38,56
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	49,83	49,5	49,83	49,72

OPATOVICE vzorek č.: 7650/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	90,53	75,44	85,50	83,83
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	31,02	30,03	31,02	30,69

POHLED vzorek č.: 7651/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	85,50	75,44	75,44	78,79
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	17,16	16,17	18,48	17,27

ZÁRUBKA vzorek č.: 7652/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	25,15	20,12	25,15	23,47
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	14,19	15,51	14,85	14,85

JABLONNÉ nad Orlicí vzorek č.: 7653/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	115,68	110,65	110,65	112,33
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	11,55	10,23	10,89	10,89

Zkušebna kamene a kameniva s.r.o. Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA ZKK s.r.o. Hořice v Podkrkonoší

OLBRAMOVICE vzorek č.: 7654/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	95,56	95,56	95,56	95,56
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	21,45	21,45	21,78	21,56

SVĚTLÁ nad Orlicí vzorek č.: 7655/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	110,65	100,59	110,65	107,30
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	18,81	19,14	19,47	19,14

BÍLÝ KÁMEN vzorek č.: 7656/11

Vlastnost	Zkušební metoda	Jednotky	Stanovení			Průměr
			1.	2.	3.	
Reaktivnost s alkáliemi chemickou zkouškou						
- úbytek zásaditosti	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	60,35	60,35	60,35	60,35
- podíl rozpuštěného SiO_2	ČSN 72 1179, kap. A	mmol/l	21,12	20,46	20,46	20,68

5. ZÁVĚR

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.
Bez písemného souhlasu ZL nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.
Stížnost nebo námitku k protokolu lze vznést písemně k vedoucímu ZL do 15 dnů od doručení.

6. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

1 Protokol o odběru - převzetí vzorků, Zakázkový list

- konec protokolu -