

BETOTECH s. r. o., Beroun 660, 266 01 Beroun 2, Tel., fax:+420311644780.

Zkušební laboratoř Brno, Jihlavská 51, 642 00 Brno tel.:+420 602732709, 724003157, 724003179
Zkušební laboratoř číslo 1195.3 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL ČÍSLO: 026 / 13464 / 19

Objednatel:	Českomoravský štěrk, a.s. Mokrá 359 664 04 Mokrá	Počet stran protokolu: 2 Strana číslo: 1/2 Výtisk číslo: 2 Celkem počet výtisků: 2 Počet stran příloh: 0
-------------	--	--

Provozovna: **Tasovice**

Datum přijetí smlouvy a registrační číslo: 2.1.2010 / 01/867/2010

Požadované zkoušky / zkušební metoda:

Stanovení alkalické rozpínivosti kameniva / Příloha č. 1 TP 137

Druh zkoušky: akreditovaná

Datum odběru vzorku: 19.02.2019

Datum přijetí vzorku: 13.05.2019

Datum zahájení zkoušky: 22.05.2019

Místo provedení zkoušky: zkušební laboratoř Brno, Jihlavská 51, 642 00 Brno

Zkoušel: Radomír Černý, technický vedoucí zkušební laboratoře

Údaje o vzorkování: vzorek odebral zástupce objednatele

V Brně dne : 5.6.2019

Za vystavení protokolu odpovídá:


Ing. Oldřich Žalud, vedoucí zkušební laboratoře

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 rozpínivosti kameniva / Příloha č. 1 TP 137

Údaje o kamenivu

Zakázka číslo :	01/867/2010 / 2.1.2010	Vzorek číslo :	1
Číslo místa odběru :	1	Místo odběru :	2. Etáž - střed etáže
Provozovna :	Tasovice	Datum odběru :	19.02.2019
Hormina :	Štěrkopísek	Odběr provedli :	RNDr. Martin Netoušek
Druh kameniva :	TK		RNDr. Václav Bližkovský
Způsob dobývání :	Těžba		Ing. Tomáš Červenka
Poznámka :			

Údaje o cementu :

Druh cementu :	CEM I 42,5 R	Zdroj cementu :	Mokrá	Datum odběru cementu :	6.5.2019	Obj. stálost cem. (mm):	
Obsah Na ₂ O v cem. (%):	0,21	Obsah K ₂ O v cem. (%):	0,73	Obsah Na ₂ O _{eq} v cem. (%):	0,690		

Údaje o zkoušce

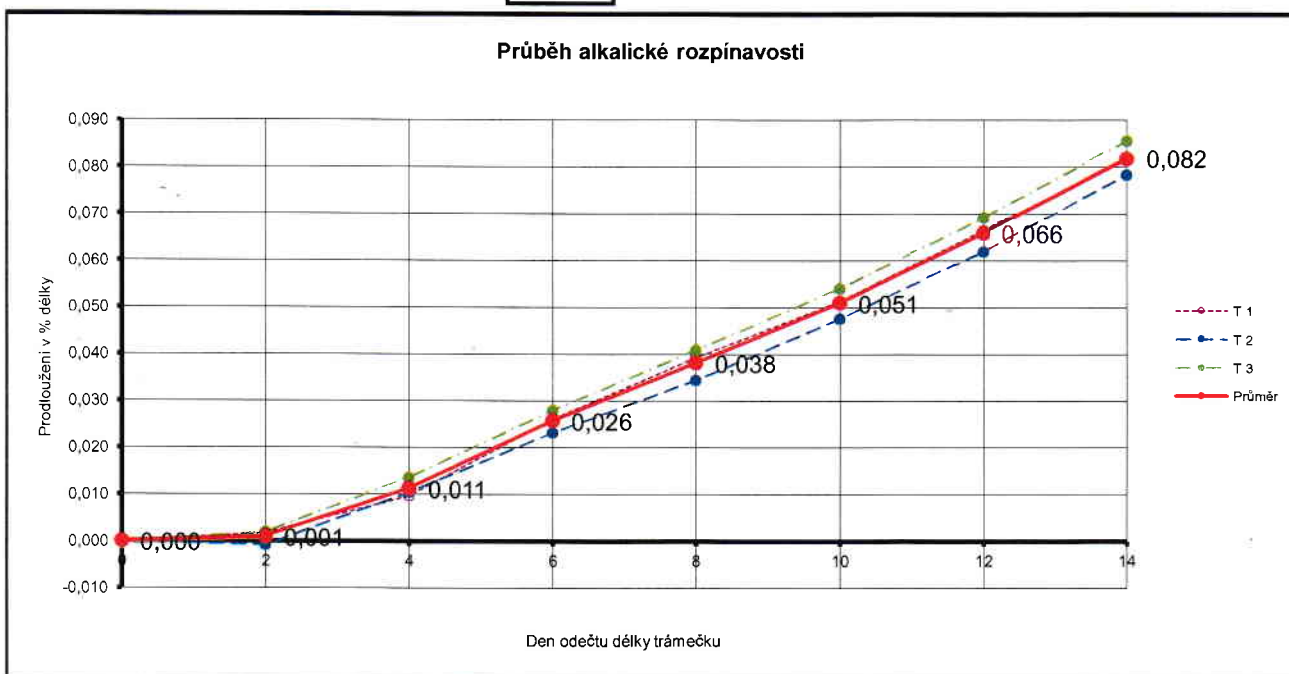
Datum zahájení zk. :	22.05.2019	Zkoušku provedl :	Radomír Černý	Poznámka :	
Datum ukončení zk. :	05.06.2019	Číslo skříňky :	v/c = 0,47		

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	-	-	-	I ₁	ΔI ₁	ΔI ₁ %	I ₂	ΔI ₂	ΔI ₂ %	I ₃	ΔI ₃	ΔI ₃ %	ΔI %
den	dne	°C	%	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	% délky
0	22.5.	21	53	-0,716	0,000	0,000	0,333	0,000	0,000	1,450	0,000	0,000	0,000
2	24.5.	21	53	-0,712	0,004	0,002	0,331	-0,002	-0,001	1,455	0,005	0,002	0,001
4	26.5.	22	53	-0,692	0,024	0,010	0,359	0,026	0,010	1,484	0,034	0,014	0,011
6	28.5.	21	53	-0,651	0,065	0,026	0,391	0,058	0,023	1,520	0,070	0,028	0,026
8	30.5.	21	53	-0,618	0,098	0,039	0,419	0,086	0,034	1,552	0,102	0,041	0,038
10	1.6.	22	53	-0,588	0,128	0,051	0,452	0,119	0,048	1,585	0,135	0,054	0,051
12	3.6.	21	53	-0,550	0,166	0,066	0,488	0,155	0,062	1,623	0,173	0,069	0,066
14	5.6.	22	53	-0,512	0,204	0,082	0,529	0,196	0,078	1,664	0,214	0,086	0,082

Průměrné prodloužení trámečků v % délky

0,082

Nejistota měření U= 0,0033 %



BETOTECH s. r. o., Beroun 660, 266 01 Beroun, tel., fax:+420311644780

Zkušební laboratoř Brno, Jihlavská 51, 642 00 Brno tel.:+420 602732709, 724003157, 724003179

Zkušební laboratoř číslo 1195.3 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL ČÍSLO: 026 / 13357 / 19

Objednatel:	Českomoravský štěrk, a.s. Mokrá 359 664 04 Mokrá	Počet stran protokolu: 2 Strana číslo: 1/2 Výtisk číslo: 2 Celkem počet výtisků: 2 Počet stran příloh: 0
-------------	--	--

Provozovna: **Tasovice**

Datum přijetí smlouvy a registrační číslo: 2.1.2010 / 01/867/2010

Požadované zkoušky / zkušební metoda:

Dilatometrická zkouška rozpínání cementové malty / ČSN 72 1179, kap. B,
Příloha 2 - TP 137

Druh zkoušky: akreditovaná

Datum odběru vzorku: 19.02.2019

Datum přijetí vzorku: 13.05.2019

Datum zahájení zkoušky: 21.05.2019

Místo provedení zkoušky: zkušební laboratoř Brno

Zkoušel: Radomír Černý, technický vedoucí zkušební laboratoře

Údaje o vzorkování: vzorek odebral zástupce objednatele

V Brně dne: 22.11.2019

Za vystavení protokolu odpovídá:


Ing. Oldřich Žalud, vedoucí zkušební laboratoře



Nejistota měření :

Uvedená rozšířená nejistota je založena na standardní nejistotě násobené koeficientem rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.

Standardní 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, Příloha 2 - TP 137

Údaje o kamenivu

Zakázka číslo :	01/867/2010 / 2.1.2010	Vzorek číslo :	1
Číslo místa odběru :	1	Místo odběru :	2. Etáž - střed etáže
Provozovna :	Tasovice	Datum odběru :	19.02.2019
Hornina :	Štěrkopísek	Odběr provedli :	RNDr. Martin Netoušek
Druh kameniva :	TK		RNDr. Václav Bližkovský
Způsob dobývání :	Těžba		Ing. Tomáš Červenka
Poznámka :			

Údaje o cementu :

Druh cementu :	CEM I 42,5 R	Zdroj cementu :	Mokrá	Datum odběru cementu :	6.5.2019	Obj. stálost cem. (mm) :	
Obsah Na ₂ O v cem. (%) :	0,21	Obsah K ₂ O v cem. (%) :	0,73	Obsah Na ₂ O _{eq} v cem. (%) :	0,690	NaOH doplněný (g) :	4,335

Údaje o zkoušce

Datum zahájení zk. :	21.05.2019	Zkoušku provedl :	Radomír Černý	Poznámka :
Datum ukončení zk. :	21.11.2019	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	-	-	-	L _{1n}	ΔL _{1n}	ΔL _{1n} %	L _{2n}	ΔL _{2n}	ΔL _{2n} %	L _{3n}	ΔL _{3n}	ΔL _{3n} %	Δl %
měsíc	dne	°C	%	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	mm	mm	% délky	% délky
0	21.5.	21	53	0,951	0,000	0,000	1,755	0,000	0,000	1,362	0,000	0,000	0,000
1	21.6.	23	53	0,962	0,011	0,007	1,766	0,011	0,007	1,374	0,012	0,008	0,007
2	21.7.	23	52	0,974	0,023	0,014	1,776	0,021	0,013	1,386	0,024	0,015	0,014
3	21.8.	22	53	0,985	0,034	0,021	1,788	0,033	0,021	1,399	0,037	0,023	0,022
4	21.9.	21	53	0,997	0,046	0,029	1,799	0,044	0,028	1,410	0,048	0,030	0,029
5	21.10.	22	53	1,008	0,057	0,036	1,811	0,056	0,035	1,422	0,060	0,037	0,036
6	21.11.	22	53	1,019	0,068	0,043	1,822	0,067	0,042	1,433	0,071	0,044	0,043

Průměrné prodloužení trámečků v % délky po 3 měsících

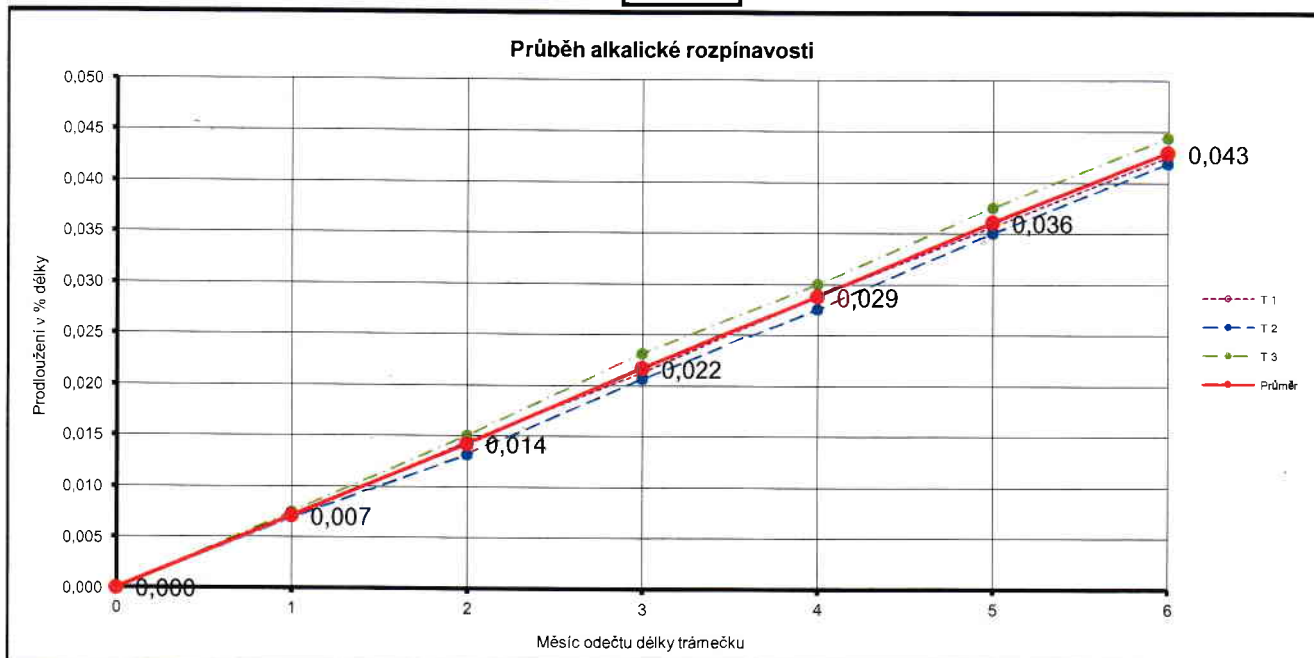
0,022

Nejistota měření U= 0,0111 %

Průměrné prodloužení trámečků v % délky po 6 měsících

0,043

Nejistota měření U= 0,0056 %



ZÁZNAM O ODBĚRU VZORKŮ SUROVINY

dle TP 137, MD ČR ze dne 7.8.2015 (Vyloučení alkalické reakce kameniva v betonu na pozemních komunikacích)

Výrobce - žadatel: Českomoravský štěrk a.s. Lokality (provozovna): Tasovice
Petrografický název horniny: štěrkopísek Datum odběru: 19.2.2019

Přítomni: Betotech s.r.o. RNDr. Václav Blížkovský
Odborný geologický dohled RNDr. Martin Netoušek
Výrobce kameniva Ing. Tomáš Červenka
Ostatní _____

PŘEDMĚTEM

tohoto protokolu je záznam odběru vzorků suroviny na lokalitě pro zkoušku reaktivnosti kameniva s alkáliemi a petrografický rozbor.

Odběr vzorků byl proveden za přítomnosti výše uvedených osob z důvodu předpokládaného použití kameniva do betonu na stavbách pozemních komunikací. Zástupce výrobce prohlašuje, že odebraná surovina reprezentuje uvedenou horninu pro výrobu kameniva. Při pochůzce byla provedena prohlídka všech těžebních etáží. Vzorky byly odebrány z reprezentativních míst z hlediska jak petrografické pestrosti posuzovaných etáží, tak s ohledem na místa a rozsah předpokládané těžby v příštích letech.

Celkový počet těžebních etáží 2 Způsob odběru Ručně


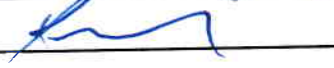

Postup odběru vzorků

Místo odběru					Počet odběrů	Hmotnost [kg]	Evidenční číslo vzorků
Číslo	Etáž	Poloha	Hornina	Pozn.			
1	2	střed etáže	štěrkopísek		1	30	
Povětrnostní podmínky <u>jasno</u>							
Souřadnice místa odběru jsou uvedeny u situačního náčtu, který je nedílnou součástí tohoto záznamu.							

Osvědčení odborné způsobilosti pracovníka geologického dohledu:

RNDr. Martin Netoušek, číslo rozhodnutí 2135/2010, vydané MŽP Praha dne 31.3.2011 pod č.j. 150/660/4221/ENV/11.

Níže uvedení zástupci se způsobem odběru souhlasí, zápis skončen, přečten, podepsán.

Jméno, příjmení	Funkce	Razítko, podpis
RNDr. Václav Blížkovský	Betotech s.r.o., TVZL	
RNDr. Martin Netoušek	Geolog společnosti ČMŠ a.s.	
Ing. Tomáš Červenka	Provozní ředitel ČMŠ a.s.	

FOTODOKUMENTACE - SITUACE ODBĚRU VZORKŮ

dle TP 137, MD ČR ze dne 7.8.2015 (Vyloučení alkalické reakce kameniva v betonu na pozmních komunikaCÍCH)

Výrobce - žadatel: Českomoravský štěrk a.s.
Petrografický název horniny: štěrkopísek

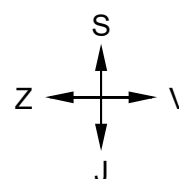
Lokalita (provozovna): Tasovice
Datum odběru: 19.02.2019



Vysvětlivky:



- označení místa odběru a pořadí vzorku



Souřadnice místa odběru:
vzorek 1.

4á.8439947N,

16.1392444E

stěna
20 m

Odběr vzorků provedl: RNDr. Václav Blížkovský

PETROGRAFICKÝ ROZBOR HORNINOVÉHO VZORKU

pro stanovení reaktivnosti kameniva s alkáliemi v betonu

ČSN 72 1153 Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene - aplikace normy dle TP 137, změna 1, MD ČR a ŘSD ČR
 ČSN EN 932-3 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva, část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis

Provozovna: **TASOVICE**

Hornina: Štěrkopísek

Vzorek číslo:	1	Provedl:	RNDr. Martin Netoušek	Kontroloval:	RNDr. Václav Blížkovský
Číslo místa odběru:	1	Datum:	12.07.2019	Datum:	12.07.2019

Makroskopický popis

Barva	Okrově hnědá až červenohnědá	Znaky zvětrávání	Nezjištěny
Stavba	Sypký sediment	Přítomnost fosilií	fosilie nepřítomny
Maximální velikost zrn	63 mm	Cizorodé částice	Nezjištěny

Zrnitostní skladba a popis zrn

Frakce (mm)	% hm.	Druh klastů	Opracovanost	Petrogr. druh zrn > 4 mm	Podíl v % hmotnosti
nad 4	9	valounky	semioválné	křemen	40
2-4	10	valounky	semioválné	živec	5
1-2	20	zrna	semiovál. až subangulá.	granitoidy	25
0,063-1	60	zrna	semiovál. až subangulá.	sedimenty	5
pod 0,063	1	prach	-	metamorfity	25

Mikroskopický rozbor

Součásti (minerály, horniny)	Frakce 0,5-1,0 mm	Frakce 1,0-2,0 mm	Charakteristika složek	Poznámka
	% kusů	% kusů		
křemen monokrystalický	22	26	slabá undulozita	
křemen polykrystalický	28	27	střední undulozita	
živec	3	4	mikroklin	
klasty granitoidů	14	14	biotitický granit	
klasty sedimentů	4	3	pískovec	
klasty metamorfínů	26	24	rula	
černá zrna	3	2		
Celkem	100	100		

Struktura horniny

Součásti hlavní	Křemen, granitoidy, metamorfity
Součásti vedlejší	Sedimenty
Příměsí	živec
Opracování zrn klastů	semioválné až subangulární
Úhel zhášení - monokrystalický křemen	Cca 5-7°
Úhel zhášení - polykrystalický křemen	Do 10°

Geologická příslušnost	fluviální uloženiny řeky Dyje
Petrografické zařazení	Štěrkopísek

BETOTECH, s.r.o.
 Beroun 660
 266 01 Beroun
 IČO 25066153 DIČ CZ25066153

