

**Centrální laboratoř
U Michelského lesa 1581/2
140 00 Praha 4**

GSM/ +420 731 679 620
E/ centralni.laborator@eurovia.cz

Zákazník:	EUROVIA Kamenolomy, a.s. Londýnská ul. 637/79a, Liberec XI – Růžodol I., 460 01
-----------	--

ZPRÁVA č. CL01/0351/23

o zkoušce typu (TT) kameniva z lokality Chlum

Lom:	Chlum
Hornina:	znělec
Druh kameniva:	přírodní drcené
Období provedení zkoušek v CL01:	6.2.2023 – 14.6.2023
Příloha zprávy:	záznam o odběru vzorků, Protokol o zkouškách kameniva č. 1441.1/23 převzatý od Zkušebny kamene a kameniva, s.r.o. Hořice o Jednoduchém petrografickém popisu kameniva, 12 protokolů s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů:	18.7.2023	<i>zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF</i>
Celkem stran v PDF:	20	<i>elektronické podpisy:</i>

Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:

Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:

1. Dodané vzorky kameniva z lokality Chlum:

Datum odběru: 9.1.2023
 Místo odběru: výroba, frakce 0/32 ŠD_A odebrána ze skládky
 Odběr provedl: Hejlek
 Datum dodání do Centrální laboratoře: 19.1.2023

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
0/2	40 kg	0152179
0/5	40 kg	0152180
2/5	40 kg	0152181
4/8	50 kg	0152182
8/11	60 kg	0152183
8/16	80 kg	0152184
16/22	60 kg	0152185
32/63	60 kg	0152186
0/22	60 kg	0152187
0/32 ŠD _A	100 kg	0152188
0/63	100 kg	0152189
0/63 ŠD _A	100 kg	0152190

2. Rozsah a specifikace zkoušek:

V CL01 byly provedeny zkoušky dodaných vzorků kameniva v rozsahu požadavků:

ČSN EN 12620+A1	Kamenivo do betonu
ČSN EN 13043	Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
ČSN EN 13242+A1	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
ČSN EN 13285	Nestmelené směsi – Specifikace
ČSN 73 6126-1	Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část. 1: Provádění a kontrola shody

3. Použité postupy a zkušební metody:

Zkoušky zadané zákazníkem jinému subjektu:

	Zkouška provedena podle
Odběr vzorků kameniva ¹⁾	ČSN EN 932-1
Jednoduchý petrografický popis ²⁾	ČSN EN 932-3

Poznámka: ¹⁾ Odběr vzorků kameniva zákazník zajistil mimo Centrální laboratoř. Centrální laboratoř vzorky kameniva pouze přebírala a opatřila je vlastním číslem vzorku.
²⁾ Jednoduchý petrografický popis provedla Zkušebna kamene a kameniva, s.r.o. Husova 2274, Hořice a je uveden v Protokolu o zkouškách kameniva č. 1441.1/23.

Zkoušky zadané zákazníkem Centrální laboratoři:

	Zkouška provedena podle
Stanovení zrnitosti kameniva – síťový rozbor	ČSN EN 933-1
Stanovení ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1
Zkouška jemných částic methylenovou modří	ČSN EN 933-9
Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4
Stanovení podílu drcených zrn v hrubém kamenivu a ve směsi kameniva	ČSN EN 933-5
Zkouška odolnosti kameniva proti drcení (metoda: otlukový buben – Los Angeles)	ČSN EN 1097-2, kap. 5 ¹⁾
Stanovení hodnoty ohladitelnosti kameniva	ČSN EN 1097-8
Stanovení obsahu vodou rozpustných chloridových solí (Volhardovou metodou)	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7
Stanovení obsahu vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10
Stanovení obsahu síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12
Stanovení obsahu celkové síry	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1
Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořčnatým)	ČSN EN 1367-2
Stanovení odolnosti kameniva proti zmrazování a rozmrazování	ČSN EN 1367-1
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2
Stanovení rozlišných částic v hrubém kamenivu ²⁾	ČSN 72 1180
Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti kameniva	ČSN EN 1097-6
Stanovení sypané hmotnosti volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3
Stanovení sypané hmotnosti setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D

Poznámka: ¹⁾ na frakci 32/50 se provádí podle Přílohy A
²⁾ zkouška není v Centrální laboratoři akreditovaná

4. Výsledky zkoušek kameniva:

Přehled výsledků zkoušek na jednotlivých frakcích kameniva je uveden v protokolech v příloze této zprávy:

Frakce zkoušeného kameniva	Protokol s přehledem výsledků zkoušek jednotlivých frakcí
0/2	0152179
0/5	0152180
2/5	0152181
4/8	0152182
8/11	0152183
8/16	0152184
16/22	0152185
32/63	0152186
0/22	0152187
0/32 Š _{DA}	0152188
0/63	0152189
0/63 Š _{DA}	0152190

5. Příloha o odběru vzorků kameniva:

Kromě protokolů s přehledem výsledků ročních zkoušek kameniva je přílohou této zprávy i záznam o odběru vzorků kameniva, který vyplnil pan Hejlek.

6. Příloha o jednoduchém petrografickém popisu kameniva:

Jednoduchý petrografický popis přírodního drceného kameniva byl, jako Protokol o zkouškách kameniva číslo protokolu 1441.1/23, převzat ze Zkušebny kamene a kameniva, s.r.o. Husova 2274, Hořice.

Záznam o odběru vzorků

V Laboratoři oblasti lomy je záznam řízeným dokumentem č. III/17-2.

Provozovna: CHLUM

Druh kameniva: Přírodní drcené

Těžená hornina: Znělec

Datum a čas odběru: 09.01.2023

Těžená etáž:

Použitý postup při odběru:

Číslo clonového odstřelu:

Použité zařízení při odběru: Lopata

Klimatické podmínky:

Účel použití kameniva: Stavební účely

Druh výrobku (frakce)	Místo odběru	Hmotnost vzorku (kg)	Číslo vzorku LOL ²⁾	Poznámky
0/2	výroba	40		
0/5	výroba	40		
2/5	výroba	40		
4/8	výroba	50		
8/11	výroba	60		
8/16	výroba	80		
16/22	výroba	60		
32/63	výroba	60		
0/22	výroba	60		
0/32 ŠDA	skládka	100		
0/63 ŠDA	výroba	100		
0/63	výroba	100		

²⁾ číslo vzorku je pořadové číslo vzorku, pod kterým je vzorek zapsán v Knize vzorků, přiděluje ho pracovník LOL.

Odběru se zúčastnili níže podepsaní pracovníci, kteří podpisem potvrzují, že odběr byl proveden v souladu s ČSN EN 932-1
Pokud vzorkař vlastní Osvědčení způsobilosti k odběru, uveďte číslo Osvědčení v kolonce u jména a příjmení.

Funkce pracovníka	Jméno a příjmení/Osvědčení způsobilosti	Podpis
VZORKAŘ	Jan Hejlek	
Převzal za LOL:		

ZKK
s.r.o.

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

Zkušební laboratoř č. 1046 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Testing Laboratory No. 1046 accredited by Czech Accreditation Institute in accordance with EN ISO/IEC 17025:2018
Husova 2274, 508 01 Hořice, Czech Republic, tel.: +420493623478, e-mail: azk@zkk.cz



Číslo zakázky
a protokolu : 1441.1/23
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

Zákazník : EUROVIA Kamenolomy, a.s.
Londýnská 637/79a
460 01 Liberec XI-Růžodol I

Provozovna : CHLUM

Hornina : Znělec

Druh kameniva : Přírodní drcené

Datum vydání protokolu : 10.7.2023

Schválil : Jaroslava Soukupová 
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Protokol obsahuje 3 strany (včetně titulní).

Protokol byl vystaven ve dvou vyhotoveních.

Výtisk číslo 1 obdržel zákazník, výtisk číslo 2 si ponechal vykonavatel.



1. PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Vzorek byl odebrán a zaevidován takto :

Zakázka číslo	1441.1/23
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	22.5.2023
Odběr provedl za ZL	Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce zákazníka	R. Václavík
Datum provedení zkoušek	27.6.2023
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Popis vzorku	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
Kusový vzorek	3612/23	10

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 111/23 bylo provedeno stanovení petrografického popisu odebraného vzorku.

U zkoušky 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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou založeny na standardní nejistotě měření násobené koeficientem rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95 %.

3. POUŽITÉ POSTUPY A ZKUŠEBNÍ METODY

Odběr kameniva pro vodní stavby

podle ČSN EN 13383-2, kap. 4.

Stanovení jednoduchého petrografického popisu

podle ČSN EN 932-3.



JEDNODUCHÝ PETROGRAFICKÝ POPIS PŘÍRODNÍHO DRCENÉHO KAMENIVA

podle ČSN EN 932-3 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis

Zakázka číslo	1441.1/23	Provozovna	CHLUM	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	3612/23	Hornina	Znělec	Datum	27.6.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	27.6.2023

Surový vzorek		Výbrusy horniny		Nábrusy horniny	
Počet	2	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	3,10	Rozměry mm	37x24	Rozměry	-

Makroskopický popis	
Barva	Středně šedá
Textura	Všesměrná
Zrnitost hlavních složek	Základní hmota jemnozrná
Trhliny, póry, dutiny	Drobné trhliny
Znaky zvětrávání a přeměn	Nejsou

Mikroskopický popis				
Mineralogické složení	Kvantit. zastoupení	Velikost	Tvar zrn	Poznámka
	% objemu	mm		
Sodalit	20	0,0X	hypautomorfní	alterovaný
Živec (sanidin)	50	0,1-1	hypautomorfní tabulky	alterovaný
Pyroxen s amfibolem	20	0,0X-0,X	sloupečky	-
Nefelín	8	0,0X	automorfní	-
Akcesorie	2	0,00X-0,0X	zrnka	apatit, analcim, titanit
Pyrhotin	chybí	-	-	-
Celkem	100	-	-	-
Struktura horniny	Mikrokryсталická základní hmota			
Textura horniny	Všesměrná			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Izotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Alterace sodalitu a živce			

Geologická příslušnost	Severočeská kenozoická alkalická subprovincie
------------------------	---

Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3	ZNĚLEC (fonolit)	-
---	------------------	---

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -

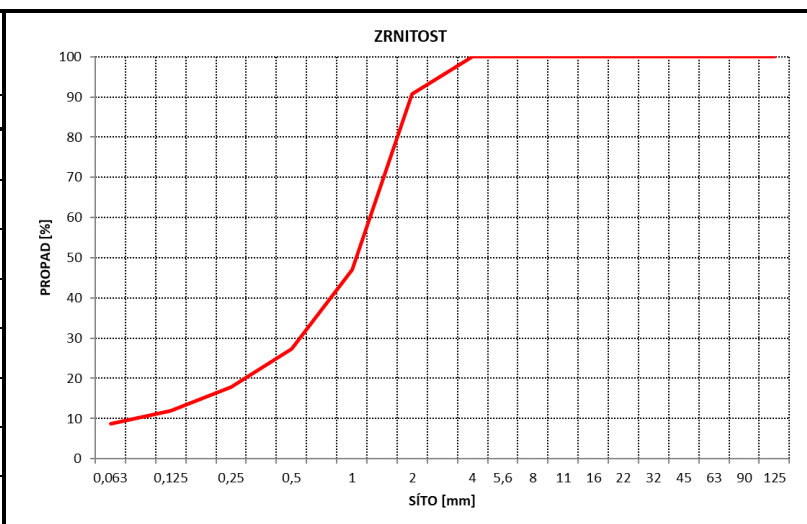


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 0/2 z lokality Chlum

Číslo:
0152179

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 0/2	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síť [%]	
2D	4	100
1,4D	2,8	99
D	2	91
D/2	1	47
	0,500	27
	0,250	18
	0125	12
	0,063	8,6



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	8,6
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9	g	6,7
Stanovení ekvivalentu písku SE(10)	ČSN EN 933-8+A1		54
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ²⁾
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ¹⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO ₃ ¹⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO ₃ rozpustných v kyselině ¹⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ¹⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	2,0
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,513
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,327
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	47,2
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,523
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	39,4

Poznámky: ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8
²⁾ Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva)

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil: Bohumír Voves  protokol schválil: Ing. Petr Bureš 
vedoucí Centrální laboratoře

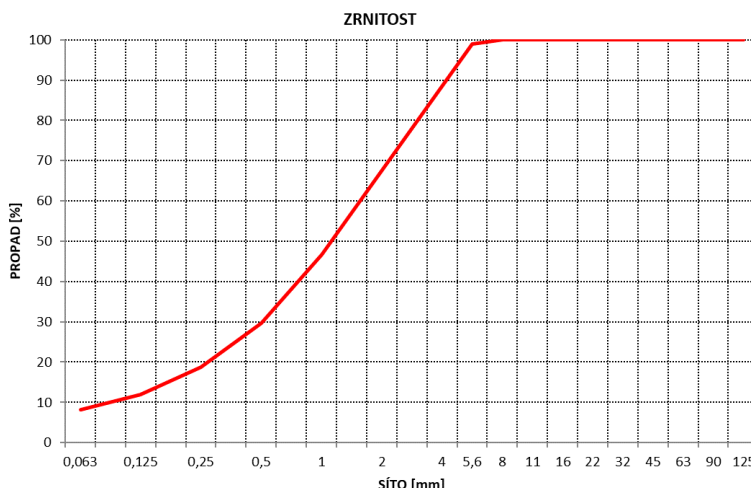


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 0/5 z lokality Chlum

Číslo:
0152180

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 0/5	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	11,2	100
1,4D	8	100
D	5,6	99
	4	
D/2	2,8	82
	1	47
	0,500	30
	0,250	19
	0,125	12
	0,063	8,3



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	8,3
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB_F	ČSN EN 933-9	g	6,7
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		58
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ³⁾
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	2,0
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,492
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,327
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	46,8
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,521
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	39,0

Poznámky: ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4
²⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8
³⁾ Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva)

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil: Bohumír Voves



protokol schválil:

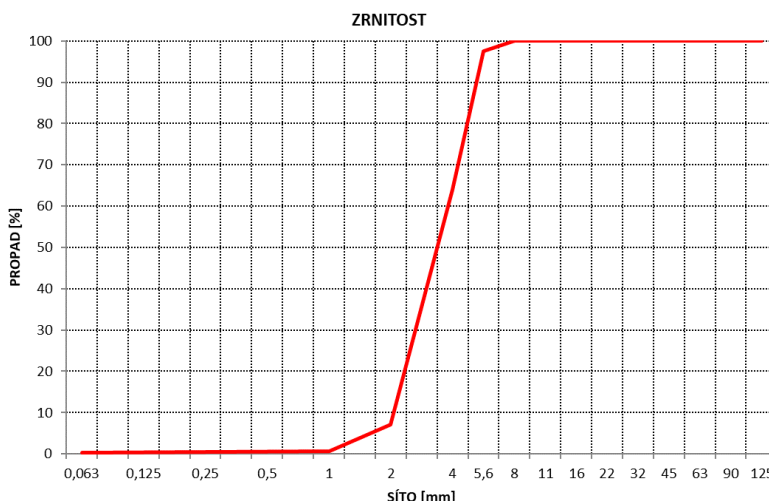
Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 2/5 z lokality Chlum

Číslo:
0152181

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 2/5	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	11,2	100
1,4D	8	100
D	5,6	98
D/1,4	4	64
	2,8	
d	2	7
d/2	1	1
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,3



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle:		
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ⁶⁾	ČSN EN 933-1	%	0,3
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ¹⁾	ČSN EN 933-4	%	24
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah celkové síry S ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1097-6	%	1,6
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁴⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc}	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Hodnota ohladitelnosti kameniva PSV ⁵⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-8		48
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,497
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,182
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3	%	52,6
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,507
	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	39,7

Poznámky: 1) Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500

2) Zkouška provedena na frakci 4/8

3) Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

4) Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

5) Zkouška provedena na frakci 7,2/10

6) Před zkouškou vyřazena zrna, která propadla zkušební sítí 4 mm

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil:

Bohumír Voves

protokol schválil:

Ing. Petr Bureš

vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 4/8 z lokality Chlum

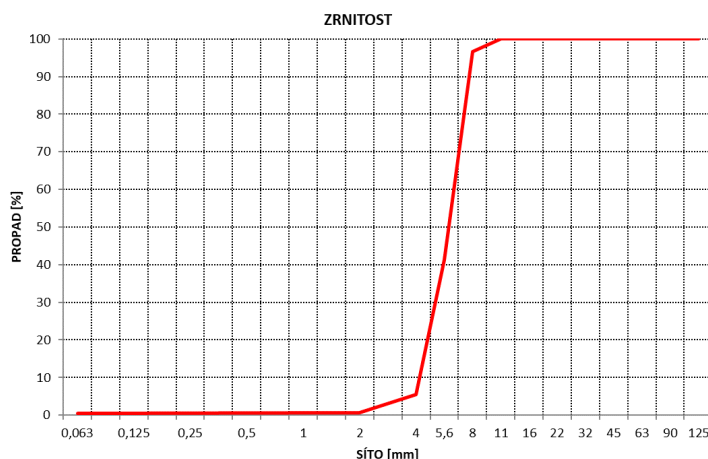
Číslo:
0152182

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 4/8	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)

Propad síťovými otvory [mm]		Propad na sítě [%]
2D	16	100
1,4D	11,2	100
D	8	97
D/1,4	5,6	41
d	4	6
d/2	2	1
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,4



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,4
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	11
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) $^{2)}$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3^{2)}$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině $^{2)}$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry $S^{2)}$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,3
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS^{3)}$	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F^{4)}$	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Hodnota ohladitelnosti kameniva $PSV^{5)}$	ČSN EN 1097-8		48
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,496
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,197
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	52,0
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,402
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	43,8

Poznámky:

¹⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500

²⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8

³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

⁴⁾ Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 7,2/10

Prohlášení:

Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře




Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 8/11 z lokality Chlum

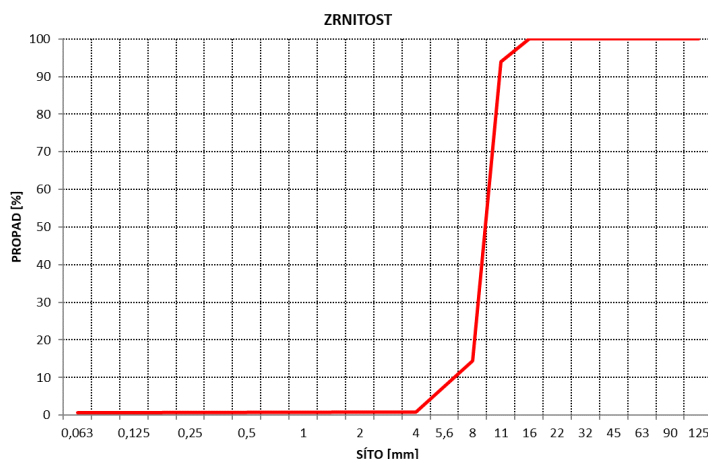
Číslo:
0152183

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 8/11	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)

Propad síťovými otvory [mm]		Propad na sítě [%]
2D	22,4	100
1,4D	16	100
D	11,2	94
d	8	14
d/2	4	1
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,6



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,6
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	15
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů <i>SO₃</i> ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů <i>SO₃</i> rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry <i>S</i> ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,5
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C_{tc}</i>	ČSN EN 933-5	%	100
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		48
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,505
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,196
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	52,3
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,416
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	43,5

Poznámky: ¹⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500

²⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8

³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

⁴⁾ Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 7,2/10

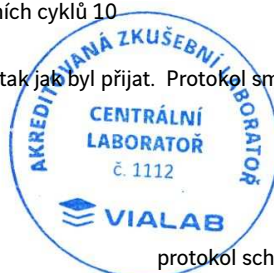
Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil: Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

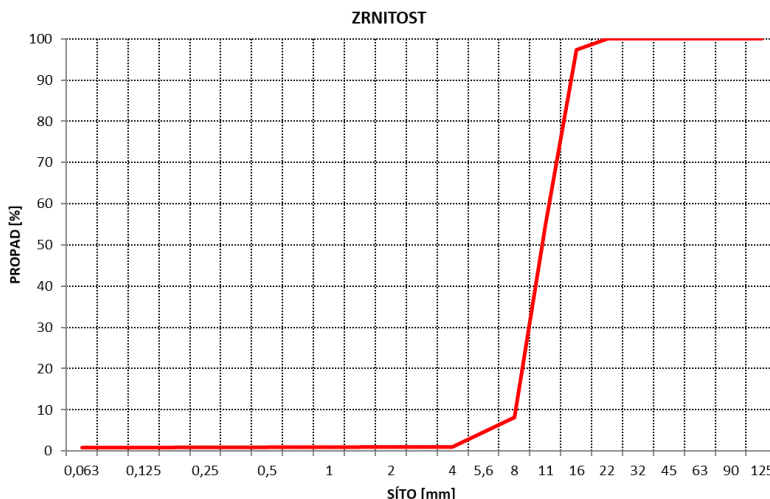


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 8/16 z lokality Chlum

Číslo:
0152184

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 8/16	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	31,5	100
1,4D	22,4	100
D	16	97
D/1,4	11,2	55
d	8	8
	5,6	
d/2	4	1
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,8



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,8
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	11
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů <i>SO</i> ₃ ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů <i>SO</i> ₃ rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry <i>S</i> ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,0
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C</i> _{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		48
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,503
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,199
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	52,1
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,417
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	43,4

Poznámky: ¹⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500

²⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8

³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

⁴⁾ Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

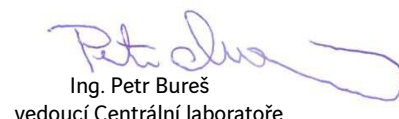
⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 7,2/10

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil: Bohumír Voves



protokol schválil:



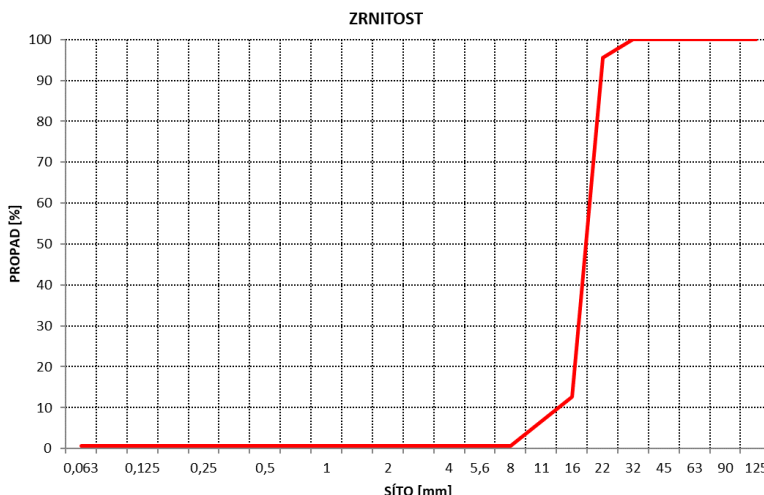
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 16/22 z lokality Chlum

Číslo:
0152185

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 16/22	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	45	100
1,4D	31,5	100
D	22,4	96
d	16	13
	11,2	
d/2	8	1
	5,6	
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,6



Zkouška provedena podle:			
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,6
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	9
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů <i>SO₃</i> ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů <i>SO₃</i> rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry <i>S</i> ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,3
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C_{tc}</i>	ČSN EN 933-5	%	100
Hodnota ohladitelnosti kameniva <i>PSV</i> ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		48
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,504
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,233
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	50,8
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,440
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	42,5

Poznámky: ¹⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500

²⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8

³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

⁴⁾ Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 7,2/10

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil: Bohumír Voves



protokol schválil:



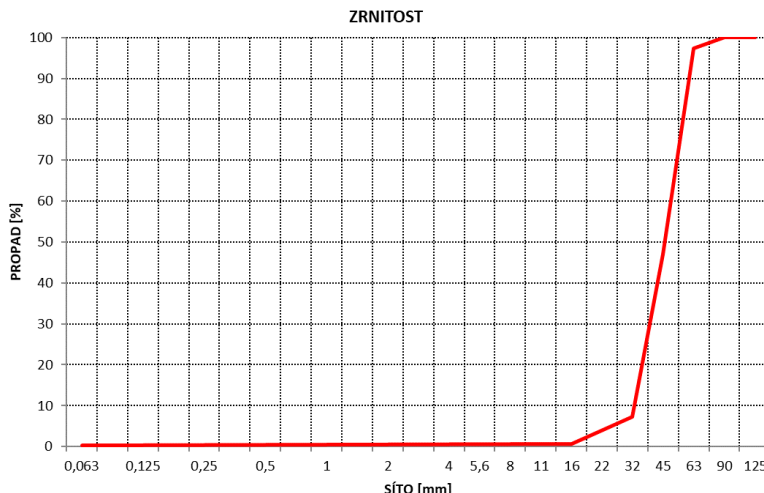
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 32/63 z lokality Chlum

Číslo:
0152186

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 32/63	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	125	100
1,4D	90	100
D	63	97
D/1,4	45	47
d	31,5	7
d/2	16	1
	8	
	4	
	2	
	1	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,3



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,3
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	14
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA_{RB} ¹⁾	ČSN EN 1097-2, Příloha A	%	17
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,0
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvování (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Stanovení rozlišených částic v hrubém kamenivu ⁶⁾	ČSN 72 1180	%	0
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Hodnota ohladitelnosti kameniva PSV ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		48
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,495
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,194
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	52,1
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,363
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	45,4

Poznámky:

¹⁾ Zkouška provedena na frakci: 32/50, počet koulí: 12, počet otáček: 1000

²⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8

³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

⁴⁾ Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 7,2/10

⁶⁾ Výsledek zkoušky není součástí akreditovaného protokolu.

Prohlášení:

Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš

vedoucí Centrální laboratoře



Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/22 z lokality Chlum

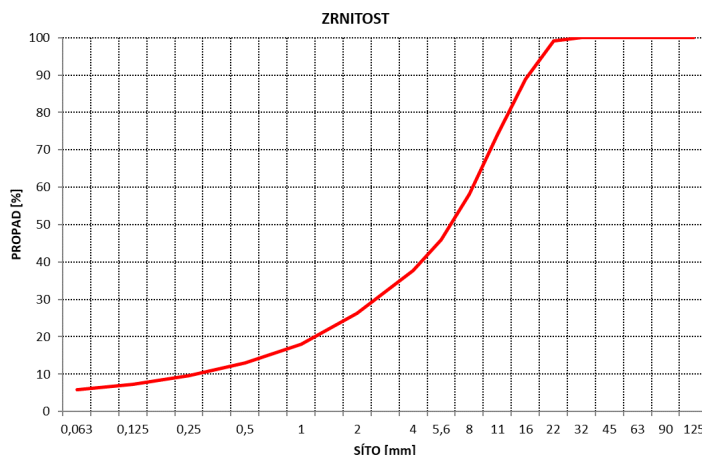
**Číslo:
0152187**

Provozovna: Chlum	Místo odběru: výroba
Hornina: znělec	Datum odběru: 9.1.2023
Frakce: 0/22	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)

Propad síťovými otvory [mm]		Propad na sítě [%]
2D	45	100
1,4D	31,5	100
D	22,4	99
	16	89
D/2	11,2	74
	8	58
	5,6	46
	4	38
	2	26
	1	18
	0,5	13
	0,25	10
	0,125	7
	0,063	5,9



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle:	%	5,9
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		37
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ⁸⁾
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ²⁾	ČSN EN 933-4	%	29
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	2,0
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvování (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,495
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,237
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	50,4
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,489
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	40,3

Poznámky:

- 1) Zkouška provedena na frakci 0/4
- 2) Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/22)
- 3) Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- 4) Zkouška provedena na frakci 4/8
- 5) Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
- 6) Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10
- 7) Stanoveno na frakci 4/22 (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/22)
- 8) Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva). Zkoušeno na podsítném 4 mm.

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

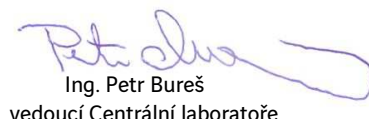
protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

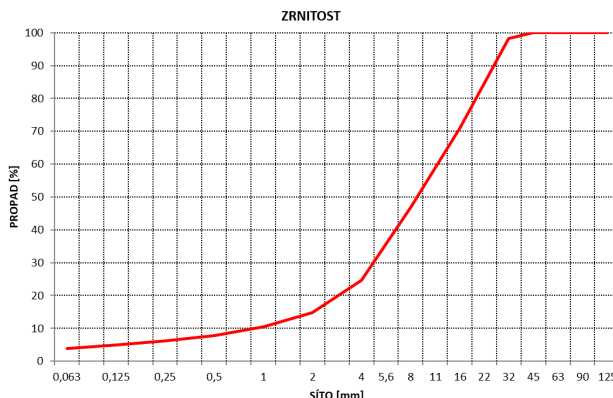


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/32 ŠD_A z lokality Chlum

**Číslo:
0152188**

Provozovna:	Chlum	Místo odběru:	skládká
Hornina:	znělec	Datum odběru:	9.1.2023
Frakce:	0/32 ŠD_A	Odběr provedl:	Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	63	100
1,4D	45	100
D	31,5	98
D/2	16	71
	8	47
	4	25
	2	15
	1	11
	0,500	8
	0,250	6
	0,125	5
	0,063	4,0



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	4,0
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		50
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ⁸⁾
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ²⁾	ČSN EN 933-4	%	29
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,492
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,317
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	47,1
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,511
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	39,4

Poznámky:

¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4

²⁾ Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/32)

³⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500

⁴⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8

⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5

⁶⁾ Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10

⁷⁾ Stanoveno na frakci 4/32 (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/32)

⁸⁾ Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva). Zkoušeno na podsítném 4 mm.

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:



Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

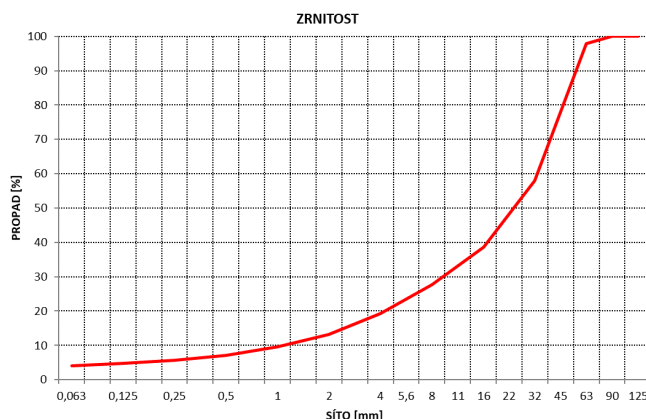


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/63 z lokality Chlum

**Číslo:
0152189**

Provozovna:	Chlum	Místo odběru:	výroba
Hornina:	znělec	Datum odběru:	9.1.2023
Frakce:	0/63	Odběr provedl:	Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	125	100
1,4D	90	100
D	63	98
D/2	31,5	58
	16	39
	8	28
	4	19
	2	13
	1	10
	0,500	7
	0,250	6
	0,125	5
	0,063	4,1



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	4,1
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		39
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ⁸⁾
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ²⁾	ČSN EN 933-4	%	21
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	3,4
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,503
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,304
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	47,9
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,450
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	42,1

Poznámky:

- ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4
- ²⁾ Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
- ³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- ⁴⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8
- ⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
- ⁶⁾ Zkouška provedena na frakci 8/16, počet zkušebních cyklů 10
- ⁷⁾ Stanoveno na frakci 4/63 (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
- ⁸⁾ Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva). Zkoušeno na podsítném 4 mm.

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

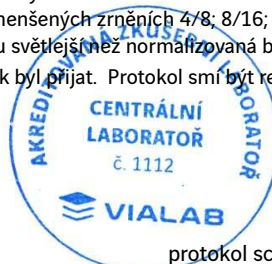
protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

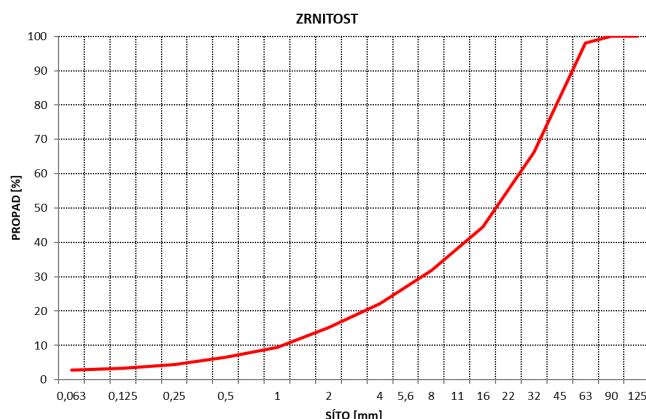



Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/63 ŠD_A z lokality Chlum

**Číslo:
0152190**

Provozovna:	Chlum	Místo odběru:	výroba
Hornina:	znělec	Datum odběru:	9.1.2023
Frakce:	0/63 ŠD_A	Odběr provedl:	Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	125	100
1,4D	90	100
D	63	98
D/2	31,5	66
	16	45
	8	32
	4	22
	2	15
	1	10
	0,500	7
	0,250	5
	0,125	3
	0,063	2,8



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	2,8
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		48
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ⁸⁾
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ²⁾	ČSN EN 933-4	%	26
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	16
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	< 0,001
Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	< 0,01
Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,05
Obsah celkové síry S ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,22
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	2,0
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	2
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,497
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,308
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	47,6
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,453
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	41,8

Poznámky:

- ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4
- ²⁾ Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
- ³⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- ⁴⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8
- ⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
- ⁶⁾ Zkouška provedena na frakci 8/16, počet zkušebních cyklů 10
- ⁷⁾ Stanoveno na frakci 4/63 (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
- ⁸⁾ Zkoušený vzorek neobsahoval humus (barva roztoku světlejší než normalizovaná barva). Zkoušeno na podsítném 4 mm.

Prohlášení: Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek.

protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře