

**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. CL01/0592/23

o zkoušce typu (TT) kameniva z lokality Dubnice

Lom:	Dubnice
Hornina:	štěrkopísek
Druh kameniva:	přírodní těžené
Období provedení zkoušek v CL01:	21.3.2023 – 27.9.2023
Příloha zprávy:	záznam o odběru vzorků, Protokol o zkouškách kameniva č. 2303/23 převzatý od Zkušebny kamene a kameniva, s.r.o. Hořice o Jednoduchém petrografickém popisu kameniva, 4 protokoly s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů:	27.9.2023	<i>zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF</i>
Celkem stran v PDF:	12	<i>elektronické podpisy:</i>

Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:

Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:

1. Dodané vzorky kameniva z lokality Dubnice:

Datum odběru: 23.1.2023
Místo odběru: skládka
Odběr provedl: Hejlek
Datum dodání do Centrální laboratoře: 2.2.2023

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
0/4	40 kg	0152343
0/8	40 kg	0152344
0/32	100 kg	0152345
8/32	60 kg	0152346

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 13242+A1	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
ČSN EN 13139	Kamenivo pro malty
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. 2303/23.

Zkoušky zadané zákazníkem Centrální laboratoři:

	Zkouška provedena podle
Stanovení zrnitosti kameniva – síťový rozbor	ČSN EN 933-1
Zkouška jemných částic methylenovou modří	ČSN EN 933-9
Stanovení ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1
Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4
Zkouška odolnosti kameniva proti drcení (metoda: otlukový buben – Los Angeles)	ČSN EN 1097-2, kap. 5
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 hořečnatým)	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 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

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
0/4	0152343
0/8	0152344
0/32	0152345
8/32	0152346

5. Příloha o odběru vzorků kameniva:

Kromě protokolů s přehledem výsledků ročních zkoušek kameniva je přílohou této zprávy je 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 2303/23, převzat ze Zkušebny kamene a kameniva, s.r.o. Husova 2274, Hořice.

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

Provozovna: DUBNICE

Druh kameniva: Přírodní těžené

Těžená hornina: Štěrkopísek

Datum a čas odběru: 23.01.2023

Těžená etáž:

Použitý postup při odběru:

Číslo clonového odstřelu:

Použité zařízení při odběru: Lopata

Klimatické podmínky:

Účel použití kameniva: Stavební účely

[illegible]

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



Číslo zakázky : 2303/23
a protokolu
Počet výtisků : 2
Výtisk číslo : 1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH KAMENIVA

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

Provozovna¹⁾ : DUBNICE

Hornina : Štěrkopísek

Druh kameniva : Přírodní těžené

Datum vydání protokolu : 29.8.2023

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 převzat a zaevidován takto :

Zakázka číslo	2303/23
Místo odběru ^{*)}	Skládka
Datum převzetí	2.8.2023
Vzorek převzal za ZL	J. Ptáček
Zástupce zákazníka	V. Mařík
Datum provedení zkoušek	28.8.2023
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Popis vzorku ^{*)}	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
Surovina	6220/23	15

^{*)}Informace poskytnutá zákazníkem.

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 274/23 bylo provedeno stanovení petrografického popisu převzatého 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

Stanovení jednoduchého petrografického popisu

podle ČSN EN 932-3.



4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

JEDNODUCHÝ PETROGRAFICKÝ POPIS PŘÍRODNÍHO TĚŽENÉHO KAMENIVA

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

Zakázka číslo	2303/23	Provozovna	DUBNICE	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	6220/23	Hornina	Štěrkopísek	Datum	22.08.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní těžené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob těžby	Těžba z vody	Datum	22.08.2023

Makroskopický popis							
Stavba horniny		Sypký sediment					
Barva horniny		Narezle hnědá					
Zrnitostní skladba a popis zrn					Petrografické složení zrn klastů > 4 mm		
Frakce	Podíl zrn	Klasy		Podíl valounů v % hm.		Petrografický druh	Podíl v % hm.
mm	% hm.	Druh	Opracovanost	Drobných	Středních	křemen	60
> 4	38	valounky	semiovální	38	-	živec	5
2-4	22	valounky	dtto	22	-	granitoid	4
1-2	22	zrnka	subangul.	22	-	sediment	12
0,065-1	16	zrníčka	dtto	16	-	metamorfit	9
< 0,065	2	prach	dtto	2	-	bazalt	10
Celkem	100	-		100		Celkem	100
Maximální velikost zrna		Ojedinele 125 mm, 45 mm					
Znaky zvětrávání, povlaky		Limonitizace					
Přítomnost fosilií		Nejsou					

Mikroskopický popis			
Zkoumaná frakce		0,5-1 a 1-2 mm	
Příprava vzorku		Zalítí zm do uzavíracího media, po zatvrdnutí zbroušení na tloušťku běžného preparátu.	
Počet preparátů		2	
Výsledek rozboru			
Petrografický druh/Minerály	Přítomnost petrografického druhu		Charakteristika přítomných složek horniny
	Frakce 0,5-1 mm	Frakce 1-2 mm	
	% obj.	% obj.	
Křemen monokrystalický	43	45	středně undulozní
Křemen polykrystalický	23	20	vyšší undulozita
Živec + Granitoid	5	6	K-ž, bi-granit
Vulkanity	6	6	bazalt
Sediment	12	13	pískovec, železivec, opuka
Metamorfit	9	8	fyilit, kvarcit
Černá zrna	2	2	
Pyrothin	nezjištěn	nezjištěn	
Celkem	100	100	
Struktura horniny			
Zaoblení	0,55		
Sféricita	0,55		

Druh formace ložiska	Fluviální nánosy Ploučnice
----------------------	----------------------------

Petrografické zařazení	Štěrkopísek	-
------------------------	-------------	---

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -



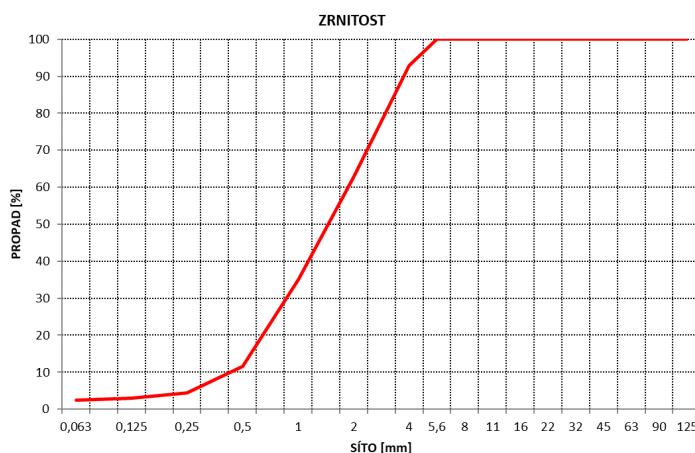
**Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drobného
těženého kameniva frakce 0/4 z lokality Dubnice**
**Číslo:
0152343**

Provozovna: Dubnice	Místo odběru: skládka
Hornina: štěrkopísek	Datum odběru: 23.1.2023
Frakce: 0/4	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

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

Propad síťovými otvory [mm]		Propad na síti [%]
2D	8	100
1,4D	5,6	100
D	4	93
D/2	2	63
	1	35
	0,500	12
	0,250	5
	0125	3
	0,063	2,4



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	2,4
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB_F	ČSN EN 933-9	g	5
Stanovení ekvivalentu písku SE_4	ČSN EN 933-8+A1		75
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	%	0,01
Obsah celkové síry S ¹⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,16
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,7
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0,1
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,566
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,498
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	41,6
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,698
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	33,8

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.

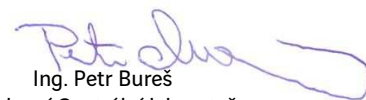
protokol zhotovil:

Bohumír Voves




protokol schválil:

 Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře



Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) těžného kameniva frakce 0/8 z lokality Dubnice

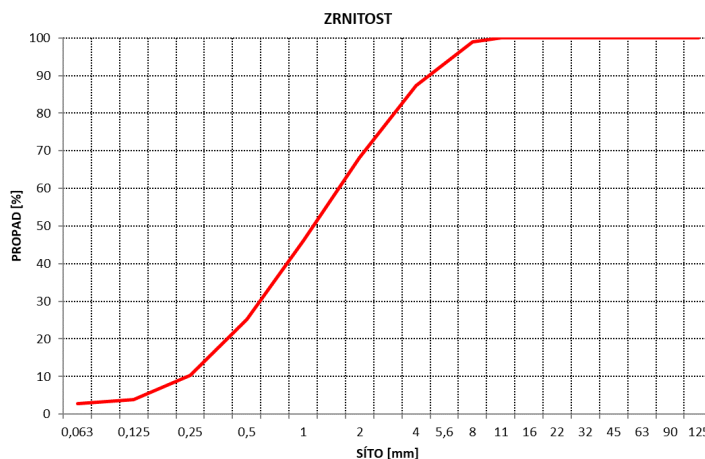
Číslo:
0152344

Provozovna: Dubnice	Místo odběru: skládka
Hornina: štěrkopísek	Datum odběru: 23.1.2023
Frakce: 0/8	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

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

Zkouška provedená dle ČSN EN 505-1 (přímá a prosevaná)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	16	100
1,4D	11,2	100
D	8	99
	5,6	
D/2	4	87
	2	68
	1	46
	0,500	25
	0,250	10
	0,125	4
	0,063	2,7



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	2,7
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB_F	ČSN EN 933-9	g	5
Stanovení ekvivalentu písku SE_4	ČSN EN 933-8+A1		70
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	%	0,01
Obsah celkové síry S ¹⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,16
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,7
Stanovení lehkých znečisťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0,1
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,665
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,491
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	44,0
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,736
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	34,9

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) směsi kameniva frakce 0/32 z lokality Dubnice

**Číslo:
0152345**

Provozovna:	Dubnice	Místo odběru:	skládká
Hornina:	štěrkopísek	Datum odběru:	23.1.2023
Frakce:	0/32	Odběr provedl:	Hejlek

Zrnitost kameniva

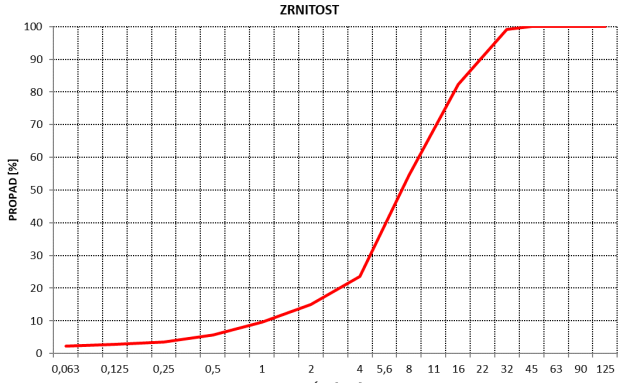
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)

Propad síťovými otvory [mm]

Propad na síti [%]

2D	63	100
1,4D	45	100
D	31,5	99
D/2	16	82
	8	55
	4	24
	2	15
	1	10
	0,500	6
	0,250	4
	0,125	3
	0,063	2,3

ZRNITOST



The graph shows the cumulative percentage of material passing through various sieve sizes. The x-axis represents sieve size in millimeters on a logarithmic scale, and the y-axis represents the percentage of material passing. The red curve starts at approximately 2.3% for the 0.063 mm sieve and reaches 100% at the 32 mm sieve.

síťo [mm]	PROPAD [%]
0,063	2,3
0,125	3
0,25	4
0,5	6
1	10
2	15
4	24
5,6	35
8	55
11	75
16	82
22	95
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

Zkouška provedena podle:			
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	2,3
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		46
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní ⁷⁾
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ²⁾	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	26
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	30
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	%	0,01
Obsah celkové síry S ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,16
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0,1
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	2,8
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	16
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	3,7
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,663
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,490
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	44,1
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,673
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	37,2

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⁾ 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

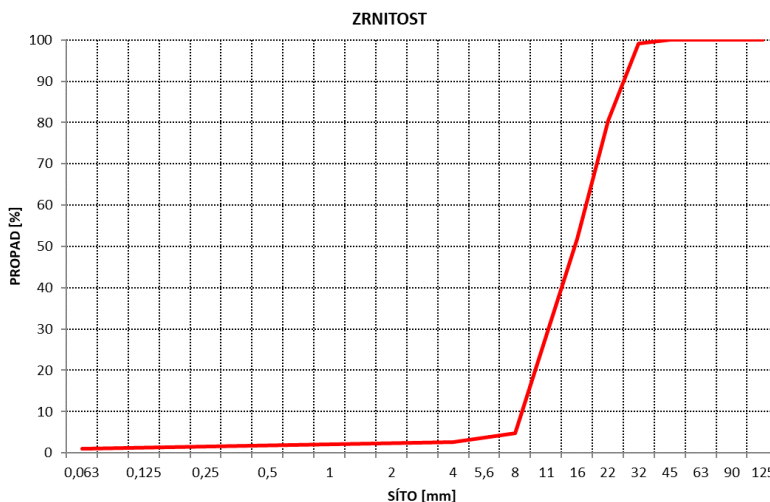



Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého těženého kameniva frakce 8/32 z lokality Dubnice

**Číslo:
0152346**

Provozovna: Dubnice	Místo odběru: skládka
Hornina: štěrkopísek	Datum odběru: 23.1.2023
Frakce: 8/32	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	63	100
1,4D	45	100
D	31,5	99
D/1,4	22,4	81
	16	52
d	8	5
d/2	4	3
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	1,0



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle: ČSN EN 933-1	%	1,0
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	22
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	30
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	%	0,01
Obsah celkové síry <i>S</i> ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,16
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	2,8
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	16
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	3,7
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,663
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,395
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	1,558
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	41,5

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

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