

**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. CL01/0526/23

o zkoušce typu (TT) kameniva z lokality Jakubčovice

Lom:	Jakubčovice
Hornina:	droba
Druh kameniva:	přírodní drcené
Období provedení zkoušek v CL01:	10.5.2023 – 12.9.2023
Příloha zprávy:	záznam o odběru vzorků, Protokol o zkouškách kameniva č. 1347.1/23 převzatý od Zkušebny kamene a kameniva, s.r.o. Hořice o Jednoduchém petrografickém popisu kameniva, 22 protokolů s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů:	12.9.2023	<i>zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF</i>
Celkem stran v PDF:	30	<i>elektronické podpisy:</i>
Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:		
Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:		

1. Dodané vzorky kameniva z lokality Jakubčovice:

Datum odběru: 17.4.2023
 Místo odběru: výroba
 Odběr provedl: Hejlek
 Datum dodání do Centrální laboratoře: 18.4.2023

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
0/2 PRANÁ	40 kg	0152921
0/4 PRANÁ	40 kg	0152922
2/5 PRANÁ	40 kg	0152923
4/8 PRANÁ	60 kg	0152924
8/11 PRANÁ	60 kg	0152925
8/16 PRANÁ	80 kg	0152926
11/16 PRANÁ	40 kg	0152927
11/22 PRANÁ	40 kg	0152928
16/22 PRANÁ	40 kg	0152929
16/32 PRANÁ	40 kg	0152930
0/4	40 kg	0152931
0/8	40 kg	0152932
4/8	40 kg	0152933
8/16	80 kg	0152934
8/32	40 kg	0152935
16/32	40 kg	0152936
32/63	60 kg	0152937
0/22	60 kg	0152938
0/32	100 kg	0152939
0/32 ŠD _A	100 kg	0152940
0/63	100 kg	0152941
0/63 ŠD _A	100 kg	0152942

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. 1347.1/23.

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	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 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 rozlišných částic v hrubém kamenivu ²⁾	ČSN 72 1180
Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti kameniva	ČSN EN 1097-6
Stanovení sypné hmotnosti volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3
Stanovení sypné 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 PRANÁ	0152921
0/4 PRANÁ	0152922
2/5 PRANÁ	0152923
4/8 PRANÁ	0152924
8/11 PRANÁ	0152925
8/16 PRANÁ	0152926
11/16 PRANÁ	0152927
11/22 PRANÁ	0152928
16/22 PRANÁ	0152929
16/32 PRANÁ	0152930
0/4	0152931
0/8	0152932
4/8	0152933
8/16	0152934
8/32	0152935
16/32	0152936
32/63	0152937
0/22	0152938
0/32	0152939
0/32 ŠD _A	0152940
0/63	0152941
0/63 ŠD _A	0152942

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 1347.1/23, 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: JAKUBČOVICE

Druh kameniva: Přírodní drcené

Těžená hornina: Droba

Datum a čas odběru: 17.04.2023

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 praná	výroba	40		
0/4 praná	výroba	40		
2/5 praná	výroba	40		
4/8 praná	výroba	60		
8/11 praná	výroba	60		
8/16 praná	výroba	80		
11/16 praná	výroba	40		
11/22 praná	výroba	40		
16/22 praná	výroba	40		
16/32 praná	výroba	40		
0/4	výroba	40		
0/8	výroba	40		
4/8	výroba	40		
8/16	výroba	80		
8/32	výroba	40		
16/32	výroba	40		
32/63	výroba	60		
0/22	výroba	60		
0/32 ŠDA	výroba	100		
0/63 ŠDA	výroba	100		
0/32	výroba	100		
0/63	výroba	100		

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: azi@zkk.cz



Číslo zakázky
a protokolu : 1347.1/23
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 : JAKUBČOVICE

Hornina : Droba

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	1347.1/23
Místo odběru	Skládka
Datum odběru	16.5.2023
Odběr provedl za ZL	Ing. M. Hörbe ml.
Zástupce zákazníka	Ing. M. Wagner
Datum provedení zkoušek	23.6.2023
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice

Vzorek kameniva		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/63 kv	3368/23	150

2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 505/23 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 vzorků kameniva

podle ČSN EN 932-1.

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	1347.1/23	Provozovna	JAKUBČOVICE	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	3368/23	Hornina	Droba	Datum	23.6.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	23.6.2023

Surový vzorek		Výbrusy horniny		Nábrusy horniny	
Počet	2	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	12	Rozměry mm	37x24	Rozměry	-

Makroskopický popis	
Barva	Středně šedá
Textura	Deskovitě vrstevnatá
Zrnitost hlavních složek	Jemnozrná
Trhlíny, póry, dutiny	Nezjištěny
Znaky zvětrávání a přeměn	Nezjištěny

Mikroskopický popis				
Mineralogické složení	Kvantit. zastoupení	Velikost	Tvar zrn	Poznámka
	% objemu	mm		
Křemen	45	0,05-0,5	subangulární	středně undulozní
Živec (kyselý plg více než K-ž)	8	dtto	subangulární	slabě alterovaný
Slída	5	0,2-0,5	lupínky	převaha biotitu
Ruda	2	0,0X	izometrická zrna	limonitizovaný pyrit
Horninové klasty	10	0,5	izometrická zrna	břidlice, prachovec
Tmelotvorná hmota	30	0,00X	prach	illit, křemen
Pyrhotin	chybí	-	-	-
Celkem	100	-	-	-
Struktura horniny	Psamitická			
Textura horniny	Paralelní			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Anizotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Zákaly živců			

Geologická příslušnost	Kulm Nizkého Jeseníku
------------------------	-----------------------

Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3	DROBA	jemnozrná
---	-------	-----------

5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

KONEC PROTOKOLU -

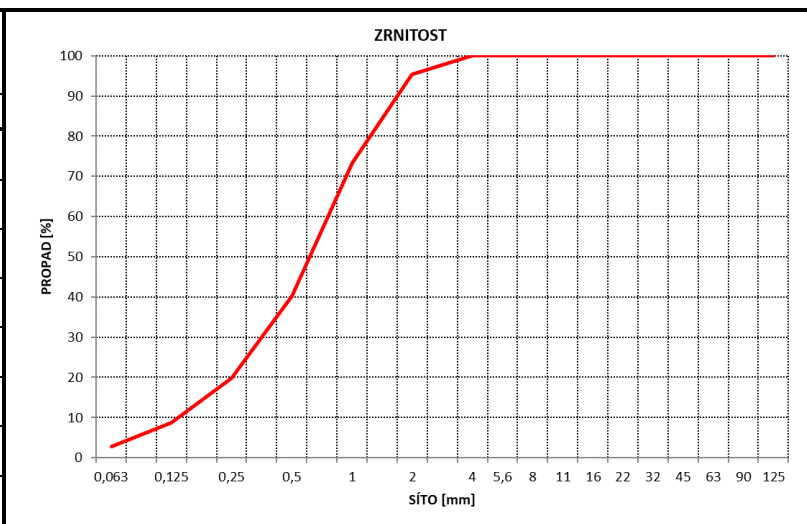


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drobného drceného kameniva frakce 0/2 PRANÁ z lokality Jakubčovice

Číslo:
0152921

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
Frakce: 0/2 PRANÁ	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	4	100
1,4D	2,8	99
D	2	95
D/2	1	73
	0,500	40
	0,250	20
	0125	9
	0,063	2,8



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	2,8
Zkouška jemných částic methylenovou modří <i>MB_F</i>	ČSN EN 933-9	g	1,7
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,8
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,708
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,571
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,0
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,748
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	35,5

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:

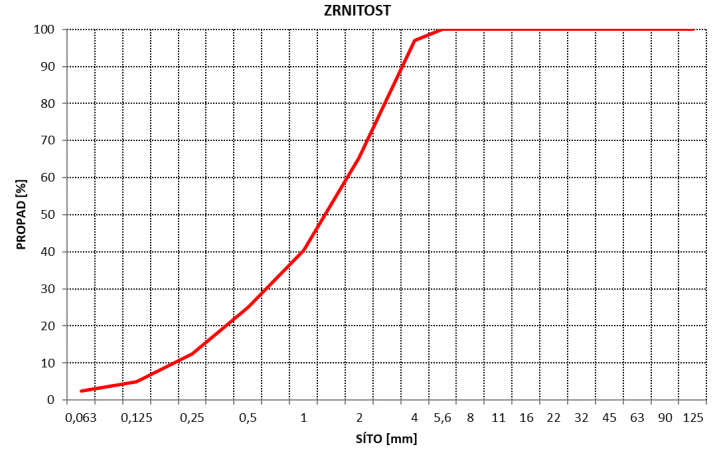


Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 0/4 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152922
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	0/4 PRANÁ	Odběr provedl:	Hejlek	

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]		Propad na síť [%]
2D	8	100
1,4D	5,6	100
D	4	97
D/2	2	65
	1	40
	0,500	25
	0,250	12
	0125	5
	0,063	2,5

ZRNITOST



PROPAD [%]

síť [mm]

síť [mm]	PROPAD [%]
0,063	2,5
0,125	5
0,25	12
0,5	25
1	40
2	65
4	97
5,6	100
8	100
11	100
16	100
22	100
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	2,5
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9	g	1,7
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,8
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,715
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,561
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,5
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,795
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	33,9

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:

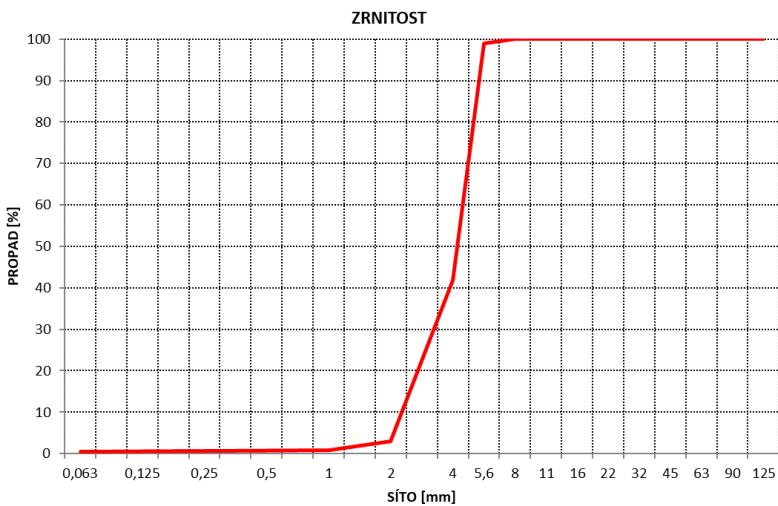
Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře



Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 2/5 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152923
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	2/5 PRANÁ	Odběr provedl:	Hejlek	

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]		Propad na síťě [%]
2D	11,2	100
1,4D	8	100
D	5,6	99
D/1,4	4	42
	2,8	
d	2	3
d/2	1	1
	0,500	
	0,250	
	0125	
	0,063	0,4

ZRNITOST



PROPAD [%]

SÍŤO [mm]

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,4
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI) ⁶⁾	ČSN EN 933-4	%	22
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,6
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	0,5
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Hodnota ohladitelnosti kameniva PSV ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,714
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,371
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	49,5
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,599
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	41,1

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: 11/16, počet zkušebních cyklů 10
- 5) Zkouška provedena na frakci 7,2/10
- 6) Před zkouškou vyřazena zrna, která propadla zkušebním sítím 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

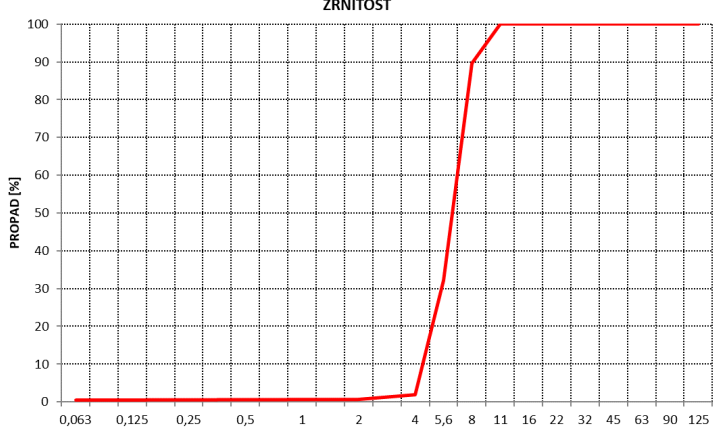
Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 4/8 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152924
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	4/8 PRANÁ	Odběr provedl:	Hejlek	

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	90
D/1,4	5,6	32
d	4	2
d/2	2	1
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,5

ZRNITOST



síťo [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,5
0,125	0,5
0,25	0,5
0,5	0,5
1	0,5
2	0,5
4	2
5,6	32
8	90
11	100
16	100
22	100
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

Zkouška provedena podle:			
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,5
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	18
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,6
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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>PSI</i> ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,715
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,350
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	50,3
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,552
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	42,8

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: 11/16, 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 PRANÁ z lokality Jakubčovice

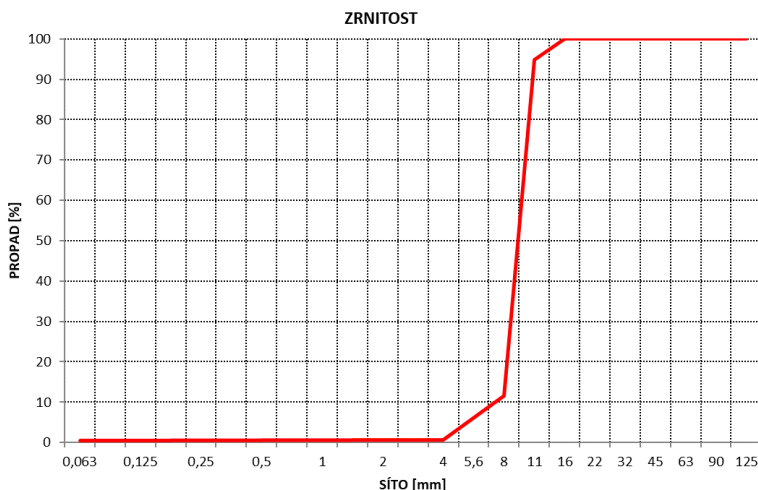
Číslo:
0152925

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
Frakce: 8/11 PRANÁ	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

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

Propad sítovými otvory [mm]		Propad na sítě [%]
2D	22,4	100
1,4D	16	100
D	11,2	95
d	8	12
	5,6	
d/2	4	1
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,4



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle: ČSN EN 933-1	%	0,4
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	18
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,711
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,328
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,0
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,535
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: 11/16, 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 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152926
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	8/16 PRANÁ	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	94
D/1,4	11,2	49
d	8	8
	5,6	
d/2	4	1
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,3

ZRNITOST

síto [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,3
0,125	0,3
0,25	0,3
0,5	0,3
1	0,3
2	0,3
4	0,3
5,6	5
8	8
11	49
16	94
22	100
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

Zkouška provedena podle:			
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,3
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	16
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,6
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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>PSI</i> ⁵⁾	ČSN EN 1097-8		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,714
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,324
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,2
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,525
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: 11/16, 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 11/16 PRANÁ z lokality Jakubčovice

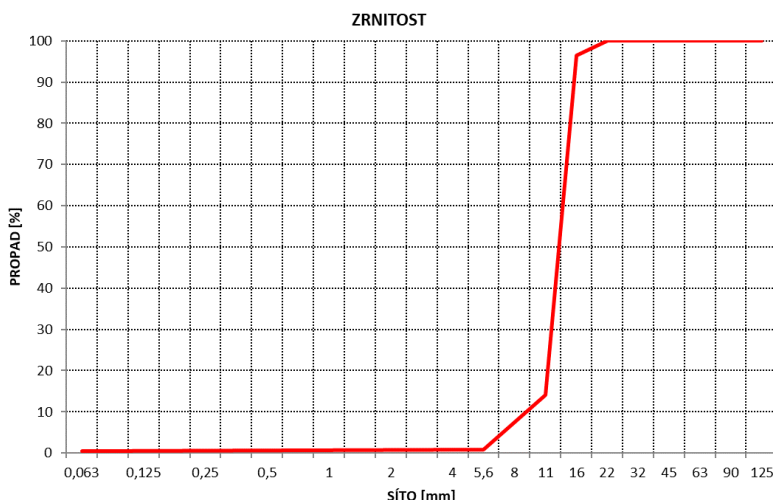
Číslo:
0152927

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
Frakce: 11/16 PRANÁ	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	11,2	14
	8	
d/2	5,6	1
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,5



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,5
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	12
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,6
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,714
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,317
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,5
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,522
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	43,9

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: 11/16, 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

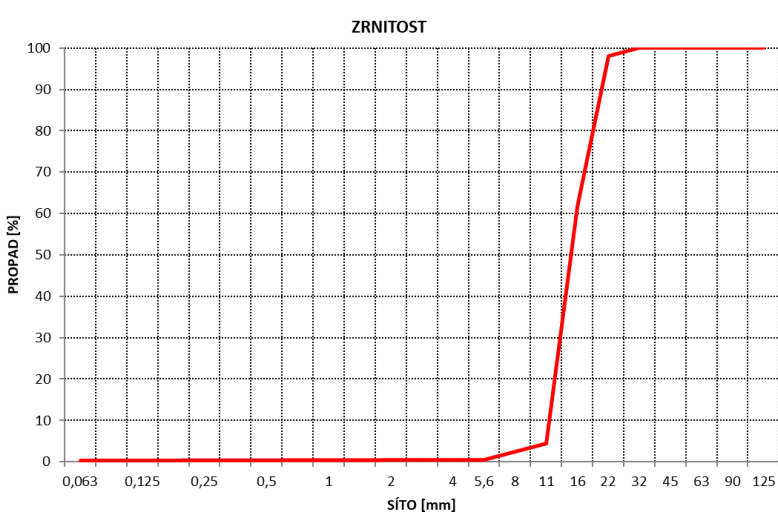
protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 11/22 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152928
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	11/22 PRANÁ	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	98
D/1,4	16	62
d	11,2	5
	8	
d/2	5,6	0,4
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,2

ZRNITOST

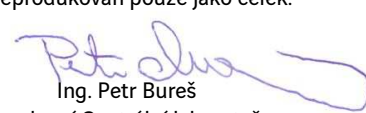


síto [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,2
0,125	0,2
0,25	0,2
0,5	0,2
1	0,2
2	0,2
4	0,2
5,6	0,4
8	1
11	5
16	62
22	98
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

Zkouška provedena podle:			
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,2
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	13
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,717
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,303
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	1,543
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	43,2

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: 11/16, 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 16/22 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152929
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	16/22 PRANÁ	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	12
	11,2	
d/2	8	1
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,3

ZRNITOST

síto [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,3
0,125	0,3
0,25	0,3
0,5	0,3
1	0,3
2	0,3
4	0,3
5,6	0,3
8	1
11	10
16	12
22	96
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,3
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	10
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,710
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,293
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	1,533
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: 11/16, 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 16/32 PRANÁ z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152930
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	16/32 PRANÁ	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	96
D/1,4	22,4	42
d	16	3
	11,2	
d/2	8	0,4
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,2

ZRNITOST

síto [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,2
0,125	0,2
0,25	0,2
0,5	0,2
1	0,2
2	0,2
4	0,2
5,6	0,2
8	0,4
11	0,4
16	3
22,4	42
31,5	96
45	100
63	100
90	100
125	100

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,2
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	19
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,6
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	5
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		63
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,719
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,290
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	52,6
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	%	44,0

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: 11/16, 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

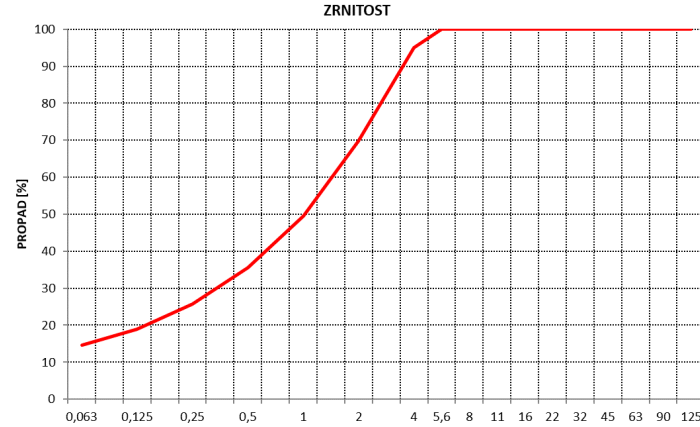
protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 0/4 z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152931
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	0/4	Odběr provedl:	Hejlek	

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]		Propad na sítě [%]
2D	8	100
1,4D	5,6	100
D	4	95
D/2	2	70
	1	50
	0,500	36
	0,250	26
	0,125	19
	0,063	14,6

ZRNITOST



PROPAD [%]

SÍŤO [mm]

SÍŤO [mm]	PROPAD [%]
0,063	14,6
0,125	19
0,25	26
0,5	36
1	50
2	70
4	95
5,6	100
125	100

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	14,6
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9	g	5
Stanovení ekvivalentu písku SE ₄ ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		41
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,8
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,721
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,561
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,6
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,804
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	33,7

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.

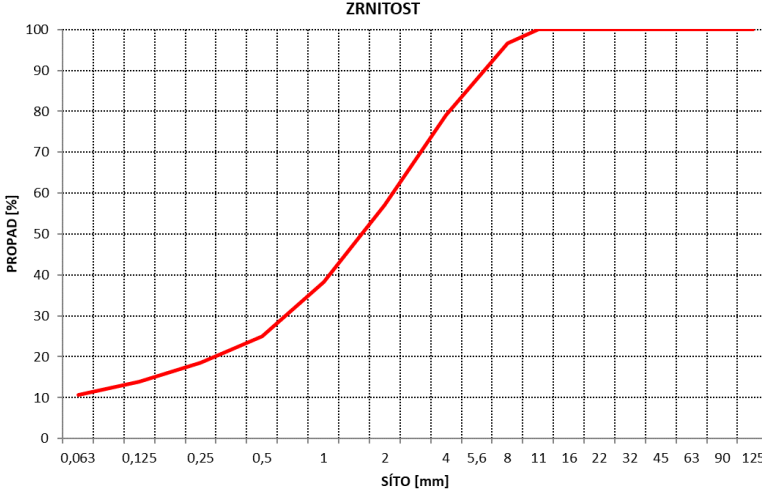
protokol zhotovil: Bohumír Voves  protokol schválil: Ing. Petr Bureš 
vedoucí Centrální laboratoře



Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) drceného kameniva frakce 0/8 z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152932
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	0/8	Odběr provedl:	Hejlek	

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]		Propad na síť [%]
2D	16	100
1,4D	11,2	100
D	8	97
	5,6	
D/2	4	79
	2	57
	1	38
	0,500	25
	0,250	19
	0,125	14
	0,063	10,8

ZRNITOST



PROPAD [%]	síta [mm]
10,8	0,063
14	0,125
19	0,250
25	0,500
38	1
57	2
79	4
97	8
100	11
100	16
100	22
100	32
100	45
100	63
100	90
100	125

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	10,8
Zkouška jemných částic methylenovou modří MB _F	ČSN EN 933-9	g	5
Stanovení ekvivalentu písku SE ₄ ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		42
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,9
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2	%	0
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,710
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,566
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	42,2
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,789
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	34,0

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.

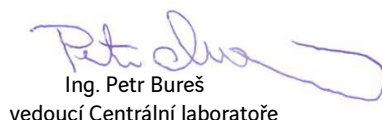
protokol zhotovil:

Bohumír Voves




protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře



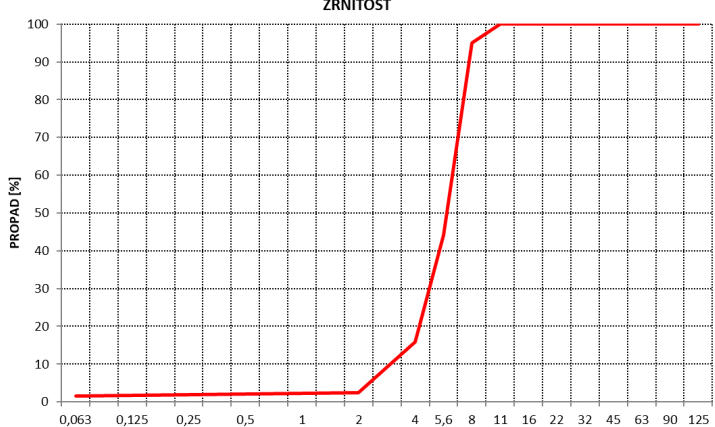
Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 4/8 z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152933
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	4/8	Odběr provedl:	Hejlek	

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	95
D/1,4	5,6	44
d	4	16
d/2	2	2
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	1,5

ZRNITOST



síťo [mm]	PROPAD [%]
0,063	1,5
0,125	1,5
0,25	1,5
0,5	1,5
1	1,5
2	2
4	16
5,6	44
8	95
11	100
16	100
22	100
32	100
45	100
63	100
90	100
125	100

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	1,5
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	35
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,8
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C_{tc}</i>	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,722
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,319
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,6
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,578
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	42,0

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



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

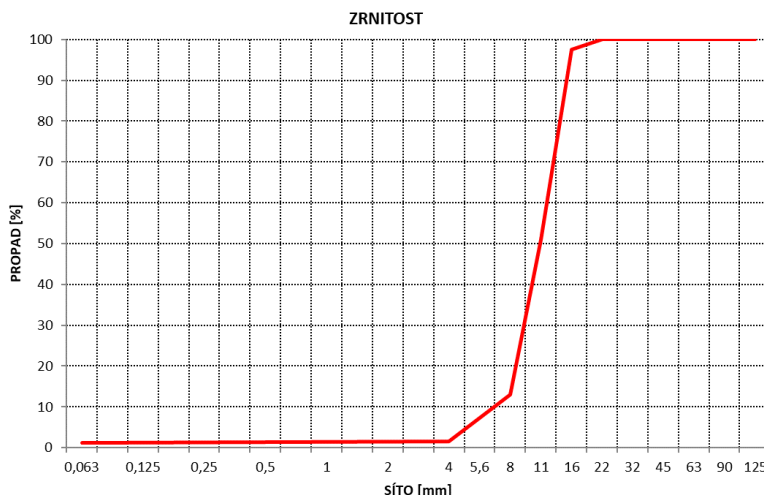
Číslo:
0152934

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
Frakce: 8/16	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

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

Propad sítovými otvory [mm]		Propad na síť [%]
2D	31,5	100
1,4D	22,4	100
D	16	98
D/1,4	11,2	51
d	8	13
	5,6	
d/2	4	2
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	1,3



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle:	%	1,3
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	32
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) <i>LA</i> ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) <i>MS</i> ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování <i>F</i> ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu <i>C</i> _{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,707
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,307
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,7
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,552
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	42,7

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

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

protokol zhotovil: Bohumír Voves

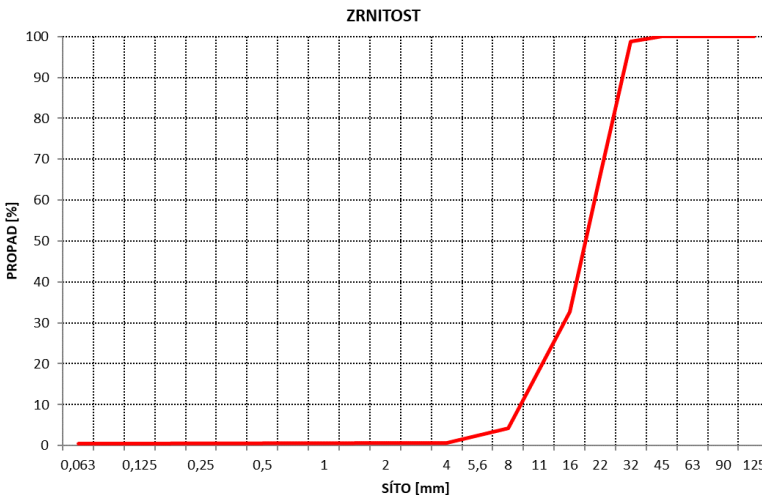
protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) hrubého drceného kameniva frakce 8/32 z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152935
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
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	67
	16	33
d	8	4
d/2	4	1
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,4

ZRNITOST



síto [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,4
0,125	0,4
0,25	0,4
0,5	0,4
1	0,4
2	0,4
4	0,4
5,6	4
8	4
11	16
16	33
22	67
32	99
45	100
63	100
90	100
125	100

Zkouška provedena podle:			
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,4
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	34
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $LA^{1)}$	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,9
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS^{3)}$	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F^{4)}$	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,709
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,348
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	50,2
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,587
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	41,4

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

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 16/32 z lokality Jakubčovice				Číslo: 0152936
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba	
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023	
Frakce:	16/32	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	96
D/1,4	22,4	44
d	16	4
	11,2	
d/2	8	1
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,6

ZRNITOST

síto [mm]	PROPAD [%]
0,063	0,6
0,125	0,6
0,25	0,6
0,5	0,6
1	0,6
2	0,6
4	0,6
5,6	0,6
8	0,6
11	0,6
16	4
22	44
32	96
45	100
63	100
90	100
125	100

	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,6
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (SI)	ČSN EN 933-4	%	22
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,8
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C _{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,715
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,331
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	51,0
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,516
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	44,2

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

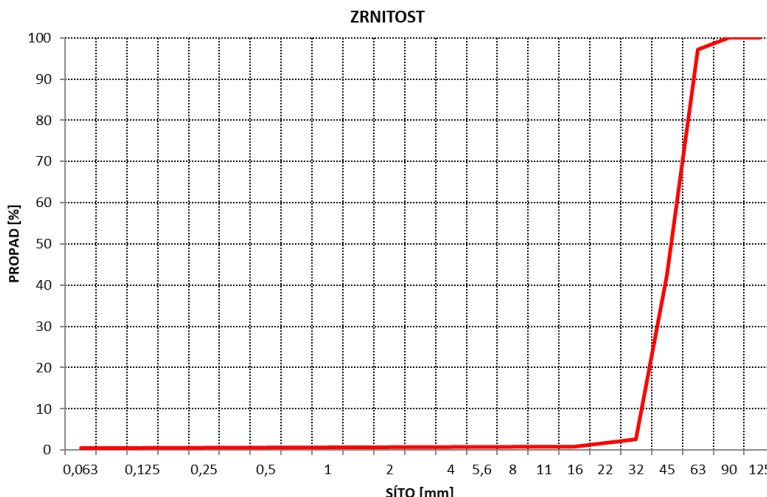
protokol schválil: Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

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

Číslo:
0152937

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
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	42
d	31,5	3
d/2	16	1
	8	
	4	
	2	
	1	
	0,500	
	0,250	
	0,125	
	0,063	0,5



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	0,5
Stanovení tvaru zrn – tvarový index (<i>SI</i>)	ČSN EN 933-4	%	16
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $L_{4RB}^{1)}$	ČSN EN 1097-2, Příloha A	%	18
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,5
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS^{3)}$	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F^{4)}$	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Stanovení rozlišených částic v hrubém kamenivu $^{5)}$	ČSN 72 1180	%	0
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc}	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,707
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,240
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	54,2
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,497
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	44,7

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⁾ 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 Jakubčovice

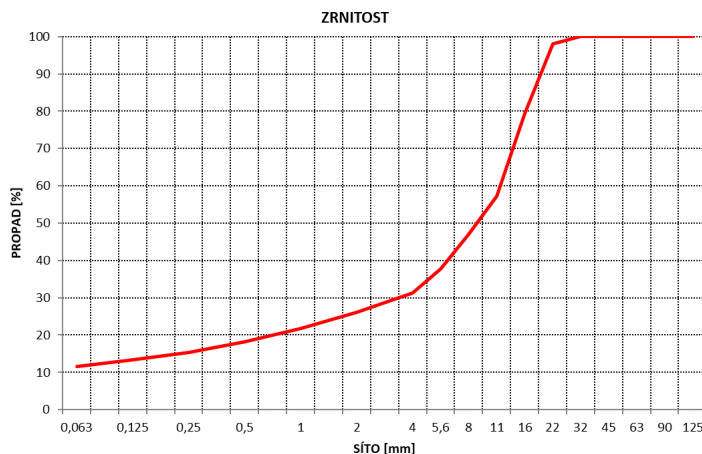
**Číslo:
0152938**

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
Frakce: 0/22	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost kameniva

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

Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]
2D	45
1,4D	31,5
D	22,4
	16
D/2	11,2
	8
	5,6
	4
	2
	1
	0,5
	0,25
	0,125
	0,063



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle: ČSN EN 933-1	%	11,5
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		33
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, čl. 7.3	%	35
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	1,3
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,720
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,550
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	43,0
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,739
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	36,1

Poznámky:

- 1) Zkouška provedena na frakci 0/4
- 2) Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/22,4)
- 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 4/22,4 (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/22,4)
- 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:

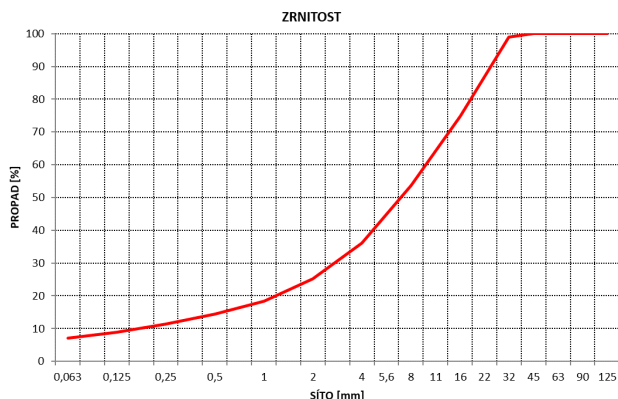
Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

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

Číslo:
0152939

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
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	75
	8	54
	4	36
	2	25
	1	18
	0,500	15
	0,250	11
	0,125	9
	0,063	7,1



Obsah jemných částic v kamenivu	Zkouška provedena podle:		
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1	%	7,1
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, čl. 7.3	%	33
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,8
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětřování (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,709
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,492
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	44,9
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,716
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	36,7

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:

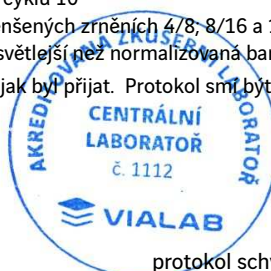
Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš

vedoucí Centrální laboratoře

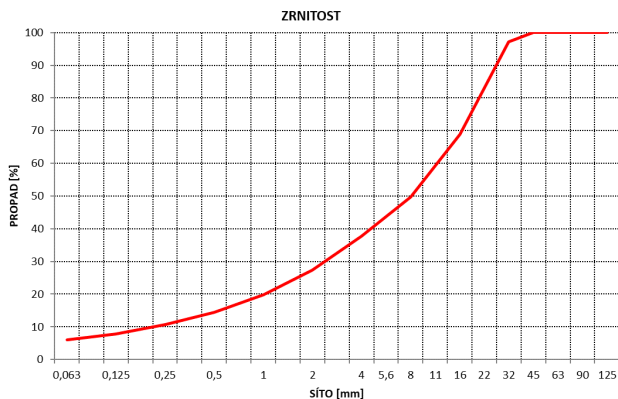


Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/32 ŠD_A z lokality Jakubčovice

**Číslo:
0152940**

Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023
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	97
D/2	16	69
	8	50
	4	38
	2	27
	1	20
	0,500	14
	0,250	11
	0,125	8
	0,063	6,1



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	6,1
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		42
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, čl. 7.3	%	33
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,715
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,521
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	1,711
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	37,0

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



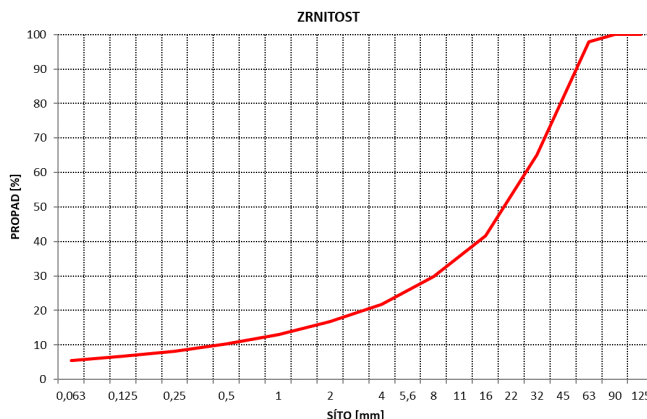
protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře




Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/63 z lokality Jakubčovice		Číslo: 0152941
Provozovna: Jakubčovice	Místo odběru: výroba	
Hornina: droba	Datum odběru: 17.4.2023	
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	65
	16	42
	8	30
	4	22
	2	17
	1	13
	0,500	10
	0,250	8
	0,125	7
	0,063	5,4



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	5,4
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, čl. 7.3	%	30
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,9
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,720
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,500
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	44,8
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,716
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	36,9

Poznámky:

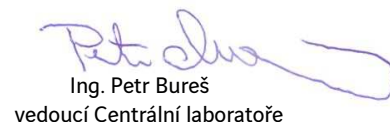
- ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4
- ²⁾ Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
- ³⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- ⁴⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8
- ⁵⁾ Zkouška provedena na frakci 10/14, 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



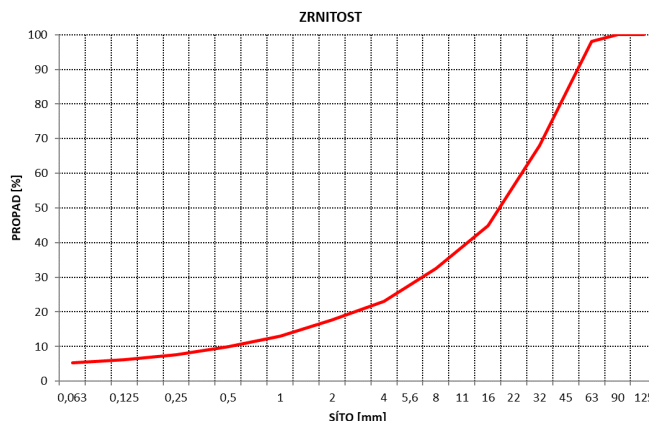
protokol schválil:



Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře

Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/63 ŠD _A z lokality Jakubčovice		Číslo: 0152942	
Provozovna:	Jakubčovice	Místo odběru:	výroba
Hornina:	droba	Datum odběru:	17.4.2023
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	68
	16	45
	8	33
	4	23
	2	18
	1	13
	0,500	10
	0,250	8
	0,125	6
	0,063	5,2



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	5,2
Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		38
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, čl. 7.3	%	28
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	20
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	%	0,08
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	0,7
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	7
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	1,3
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾	ČSN EN 933-5	%	100
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,708
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,503
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	44,5
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,710
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	36,8

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