



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. CL01/0450/21

o ročních zkouškách recyklovaného kameniva z provozovny Středokluky

Provozovna:	Středokluky
Druh kameniva:	recyklované drcené kamenivo
Druh recyklátu:	směsný recyklát
Původ recyklovaného kameniva:	-
Období provedení zkoušek v CL01:	12.4.2021 – 21.12.2021
Příloha zprávy:	protokol o odběru vzorků, dva protokoly s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů: **22.12.2021**

zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF

Celkem stran v PDF:

6

elektronické podpisy:

Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:

Bohumír Voves

Digitálně podepsal Bohumír Voves
Datum: 2021.12.22 12:26:02 +01'00'

Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:

Petr Bureš

Digitálně podepsal Petr Bureš
DN: c=CZ, 2.5.4.97=NTRCZ-61250210,
o=VIALAB CZ s.r.o., ou=18081930, cn=Petr
Bureš, sn=Bureš, givenName=Petr,
serialNumber=P734716
Datum: 2021.12.22 12:52:49 +01'00'

1. Dodané vzorky kameniva z provozovny Středokluky:

Datum odběru: 28.1.2021
 Místo odběru: skládka
 Odběr provedl: Hejlek
 Datum dodání do Centrální laboratoře: 15.3.2021

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
RDK 0/8 ERC	20 kg	0144311
RDK 8/16 ERC	60 kg	0144312

2. Rozsah a specifikace zkoušek:

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

ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
 ČSN EN 12620+A1 Kamenivo do betonu

3. Použité postupy a zkušební metody:**Zkoušky zadané zákazníkem jinému subjektu:**

	Zkouška provedena podle
Odběr vzorků kameniva	ČSN EN 932-1

Odběr vzorků kameniva zákazník zajistil mimo Centrální laboratoř. Centrální laboratoř vzorky kameniva pouze přebírala a opatřila je vlastním číslem vzorku.

Zkoušky zadané zákazníkem Centrální laboratoři:

	Zkouška provedena podle
Stanovení zrnitosti kameniva – síťový rozbor ¹⁾	ČSN EN 933-1
Stanovení ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1
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
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
Klasifikace složek recyklovaného kameniva ²⁾	ČSN EN 933-11
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⁾ zkušební postup: metoda praní a prosévání za sucha

²⁾ zkouška není v Centrální laboratoři akreditovaná

4. Výsledky zkoušek recyklovaného kameniva:

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

Frakce zkoušeného recyklovaného kameniva	Protokol s přehledem výsledků zkoušek jednotlivých frakcí
RDK 0/8 ERC	0144311
RDK 8/16 ERC	0144312

5. Příloha o odběru vzorků kameniva:

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

Protokol o odběru vzorků

číslo:

Provozovna: STŘEDOKLUKY

Číslo protokolu: _____

Materiál : Směsný recyklát

Těžená hornina:

Datum a čas odběru: 28.01.2021

Těžená etáž: _____

Použitý postup při odběru: _____

Číslo clonového odstřelu: _____

Použité zařízení při odběru: lopata

(identifikace dávky) ¹⁾

Klimatické podmínky: _____

Účel použití kameniva: stavební účely

Druh výrobku (frakce)	Místo odběru	Hmotnost vzorku (kg)	Číslo vzorku ²⁾	Poznámky
RDK 0/8 ERC	skládka			
RDK 8/16 ERC	skládka			

Rozsah sledovaných vlastností je stanoven Plánem kontrolních zkoušek v rámci zavedeného systému řízení výroby.

¹⁾ Dávkou se rozumí množství materiálu vyrobeného za stejných podmínek (v tomto případě dávka = odstřel).

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

Originál protokolu o odběru se archivuje na provozovně, kopie protokolu je zasílána do LOL spolu se vzorkem.

Dílčí vzorky jsou odebírány pouze u odběrů ze skládek a je-li to požadováno.

Jejich počet je závislý na velikosti skládky (min.3)

Váha dílčího vzorku se řídí vztahem : požadovaná celková hmotnost vzorku / počet dílčích vzorků.

Odběru se zúčastnili níže podepsaní pracovníci, kteří podpisem potvrzují, že odběr vzorků byl proveden v souladu s ČSN EN 932-1

a reprezentuje současnou výrobu. Pokud vzorkař vlastní osvědčení způsobilosti, uveďte číslo Osvědčení v kolonce u jména a příjmení.

Funkce pracovníka	Jméno a příjmení/Osvědčení způsobilosti	Podpis
VZORKAŘ	Jan Hejlek	
	Ing. Zuzana Sazimová 11/ASPK/2011	

Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek recyklovaného kameniva frakce 0/8 z provozovny Středokluky

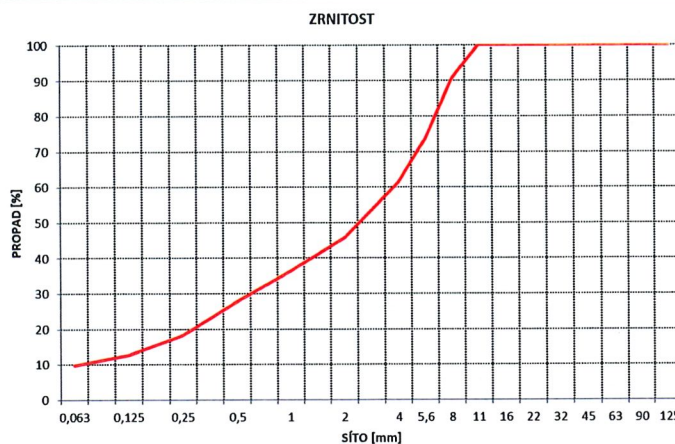
Číslo:
0144311

Provozovna:	Středokluky	Místo odběru:	skládka
Materiál:	směsný recyklát	Datum odběru:	28.1.2021
Frakce:	RDK 0/8 ERC	Odběr provedl:	Hejlek

Zrnitost recyklovaného 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	91
	5,6	74
D/2	4	62
	2	46
	1	36
	0,500	28
	0,250	18
	0,125	13
	0,063	9,8



Klasifikace složek recyklovaného kameniva	(ČSN EN 933-11)	Složka Ra (asfaltové materiály)	%	0,2⁸⁾
Složka plovoucích částic FL	cm ³ /kg	< 0,1	%	-
Složka Rc (beton, malta, zdicí prvky)	%	23,3⁸⁾	%	72,5⁸⁾
Složka Ru (nestmelené kamenivo, přírodní kámen)	%	4,0⁸⁾	%	-

Obsah jemných částic v recyklovaném kamenivu	Zkouška provedena podle: ČSN EN 933-1	%	9,8
Stanovení ekvivalentu písku SE ₄ ¹⁾	ČSN EN 933-8+A1		71
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		negativní⁷⁾
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší ²⁾	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	7²⁾
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA ³⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	55
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	%	0,02
Obsah síranů SO ₃ rozpustných v kyselině ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,2
Obsah celkové síry S ⁴⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,4
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	14,6
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání MS ⁵⁾	ČSN EN 1367-2	%	38
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾	ČSN EN 1367-1	%	12,8
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,602
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,365
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	47,5
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,586
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	39,1

Poznámky:

- ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4
- ²⁾ Zkouška provedena na zmenšeném zrnění 4/8
- ³⁾ Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- ⁴⁾ Zkouška provedena na frakci 4/8
- ⁵⁾ Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání síranem hořčičným provedena na frakci 10/14, pět zkušebních cyklů
- 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.
- ⁸⁾ Výsledek zkoušky není součástí akreditovaného protokolu.

Prohlášení:

Výsledky zkoušky platí pouze pro zkoušený vzorek, tak jak byl přijat.

protokol zhotovil:

Bohumír Voves



protokol schválil:

Ing. Petr Bureš
vedoucí Centrální laboratoře



Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého recyklovaného kameniva frakce 8/16 z provozovny Středokluky

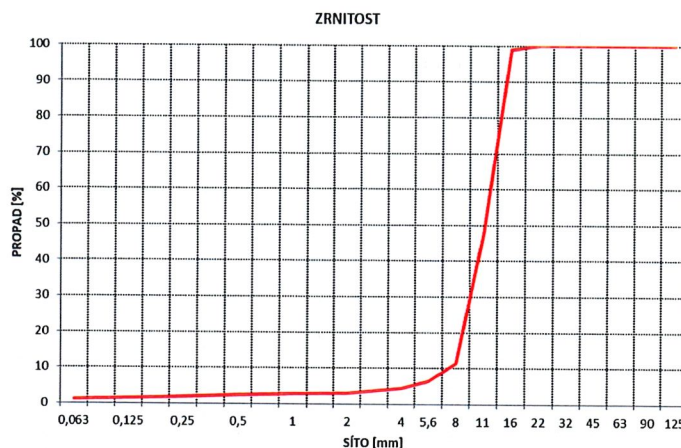
Číslo:
0144312

Provozovna: Středokluky	Místo odběru: skládky
Materiál: směsný recyklát	Datum odběru: 28.1.2021
Frakce: RDK 8/16 ERC	Odběr provedl: Hejlek

Zrnitost recyklovaného kameniva

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

Propad síťovými otvory [mm]		Propad na síť [%]
2D	31,5	100
1,4D	22,4	100
D	16	99
D/1,4	11,2	48
d	8	11
	5,6	6
d/2	4	4
	2	3
	1	3
	0,500	2
	0,250	2
	0,125	2
	0,063	1,2



Klasifikace složek recyklovaného kameniva (ČSN EN 933-11)	Složka Ra (asfaltové materiály)	%	0,3⁵⁾
Složka plovoucích částic FL	Složka Rg (sklo)	%	-
Složka Rc (beton, malta, zdicí prvky)	Složka Rb (cihly, tvárnice)	%	62,8⁵⁾
Složka Ru (nestmelené kamenivo, přírodní kámen)	Složka X (jíl a přilnavé nečistoty)	%	-

Obsah jemných částic v recyklovaném kamenivu	Zkouška provedena podle:	%	1,2
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší	ČSN EN 933-4	%	6
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA ¹⁾	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	55
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	%	0,02
Obsah síranů SO ₃ rozpustných v kyselině ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	0,2
Obsah celkové síry S ²⁾	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	0,4
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	13,4
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání MS ³⁾	ČSN EN 1367-2	%	38
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁴⁾	ČSN EN 1367-1	%	12,8
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C _{tc}	ČSN EN 933-5	%	18,7
Podíl drčených zrn v kamenivu C _c	ČSN EN 933-5	%	73,2
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m ³	2,553
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	1,023
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	59,9
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m ³	1,243
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	51,3

Poznámky: 1) Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
2) Zkouška provedena na frakci 4/8
3) Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání síranem nahrazeným provedena na frakci 10/14, pět zkušebních cyklů
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