



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

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

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

# ZPRÁVA Č. CL01/0432/21

## o ročních zkouškách kameniva z lokality Bezděčín

Lom:	Bezděčín
Hornina:	melafyr
Druh kameniva:	přírodní drcené
Období provedení zkoušek v CL01:	18.6.2021 – 3.9.2021
Příloha zprávy:	protokol o odběru vzorků, 3 protokoly s přehledem výsledků

Datum vyhotovení zprávy a protokolů: **27.9.2021** *zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF*

Celkem stran v PDF: **8** *elektronické podpisy:*

Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:

Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:

## 1. Dodané vzorky kameniva z lokality Bezděčín:

Datum odběru: 8.6.2021  
Místo odběru: výroba  
Odběr provedl: Hejlek  
Datum dodání do Centrální laboratoře: 15.6.2021

Frakce vzorku	Hmotnost vzorku	Laboratorní číslo vzorku v CL01
32/63	80 kg	0146274
0/32	80 kg	0146275
0/63	80 kg	0146276

## 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

### 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	ČSN EN 933-1
Stanovení ekvivalentu písku	ČSN EN 933-8+A1
Stanovení tvaru zrn – tvarový index	ČSN EN 933-4
Stanovení obsahu vodou rozpustných chloridových solí (Volhardovou metodou)	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7
Stanovení obsahu vodou rozpustných síranů	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10
Stanovení obsahu síranů rozpustných v kyselině	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12
Stanovení obsahu celkové síry	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1
Zkouška odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořčnatým)	ČSN EN 1367-2
Stanovení odolnosti kameniva proti zmrazování a rozmrazování	ČSN EN 1367-1
Stanovení lehkých znečišťujících částic	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 14.2
Stanovení 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 <sup>1)</sup>
Stanovení rozlišných částic v hrubém kamenivu <sup>2)</sup>	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: <sup>1)</sup> na frakci 32/50 se provádí podle Přílohy A

<sup>2)</sup> 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
32/63	0146274
0/32	0146275
0/63	0146276

#### 5. Příloha o odběru vzorků kameniva:

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

# Protokol o odběru vzorků

číslo: \_\_\_\_\_

Průvazovna: BEZDĚČÍN

Číslo protokolu: \_\_\_\_\_

Druh kameniva: přírodní drcené

Těžná hornina: melafyr

Datum a čas odběru: 08.06.2021

Těžná etáž: \_\_\_\_\_

Použitý postup při odběru: \_\_\_\_\_  
 Použité zařízení při odběru: lopata

Číslo clonového odstřelu: \_\_\_\_\_  
 (identifikace dávky) <sup>1)</sup>

Klimatické podmínky: \_\_\_\_\_

Účel použití kameniva: stavební účely

Druh výrobku (frakce)	Místo odběru	Hmotnost vzorku (kg)	Číslo vzorku <sup>2)</sup>	Poznámky
32/63	výroba	80		
0/32	výroba	80		
0/63	výroba	80		

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

<sup>1)</sup> Dávkou se rozumí množství materiálu vyrobeného za stejných podmínek (v tomto případě dávka = odstřel).  
<sup>2)</sup> číslo vzorku je pořadové číslo vzorku, pod kterým je vzorek zapsán v Knize vzorků, přiděluje ho pracovník LOL.

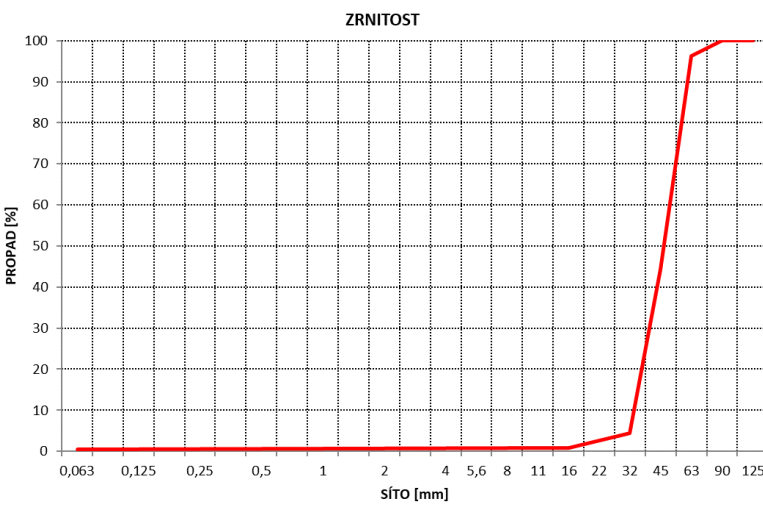
Originál protokolu o odběru se archivuje na provozovně, kopie protokolu je zasílána do LOL spolu se vzorkem. Dílčí vzorky jsou odebírány pouze u odběrů ze skládek a je-li to požadováno.

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, uvede 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	

<b>Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 32/63 z lokality Bezděčín</b>		<b>Číslo: 0146274</b>	
Provozovna: <b>Bezděčín</b>	Místo odběru: <b>výroba</b>		
Hornina: <b>melafyr</b>	Datum odběru: <b>8.6.2021</b>		
Frakce: <b>32/63</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>		

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
2D	<b>125</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>90</b>	<b>100</b>
D	<b>63</b>	<b>96</b>
D/1,4	<b>45</b>	<b>44</b>
d	<b>31,5</b>	<b>4</b>
d/2	<b>16</b>	<b>1</b>
	<b>8</b>	
	<b>4</b>	
	<b>2</b>	
	<b>1</b>	
	<b>0,500</b>	
	<b>0,250</b>	
	<b>0,125</b>	
	<b>0,063</b>	<b>0,4</b>




	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>0,4</b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší	ČSN EN 933-4	%	<b>13</b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) $L_{RB}^{1)}$	ČSN EN 1097-2, Příloha A	%	<b>20</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	<b>&lt; 0,001</b>
Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3^{2)}$	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>0,01</b>
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,02</b>
Obsah celkové síry S <sup>2)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,04</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>3,8</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS <sup>3)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>59</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>4)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>3,5 <sup>4)</sup></b>
Stanovení rozlišných částic v hrubém kamenivu <sup>5)</sup>	ČSN 72 1180	%	<b>0</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,762</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,231</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>55,4</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,423</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>48,5</b>

- Poznámky:
- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci: 32/50, počet koulí: 12, počet otáček: 1000
  - <sup>2)</sup> Zkouška provedena na frakci 4/8
  - <sup>3)</sup> Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
  - <sup>4)</sup> Zkouška provedena na frakci: 32/63, počet zkušebních cyklů 10
  - <sup>5)</sup> 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.

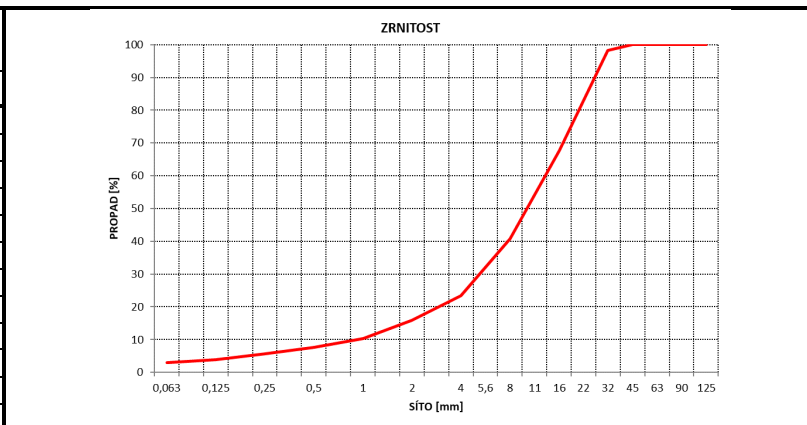
protokol zhotovil: Bohumír Voves 

protokol schválil: Ing. Petr Bureš   
vedoucí Centrální laboratoře



<b>Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/32 z lokality Bezděčín</b>		<b>Číslo: 0146275</b>	
Provozovna: <b>Bezděčín</b>	Místo odběru: <b>výroba</b>		
Hornina: <b>melafyr</b>	Datum odběru: <b>8.6.2021</b>		
Frakce: <b>0/32</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>		

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na síti [%]	
2D	<b>63</b>	<b>100</b>
1,4D	<b>45</b>	<b>100</b>
D	<b>31,5</b>	<b>98</b>
D/2	<b>16</b>	<b>68</b>
	<b>8</b>	<b>41</b>
	<b>4</b>	<b>23</b>
	<b>2</b>	<b>16</b>
	<b>1</b>	<b>10</b>
	<b>0,500</b>	<b>8</b>
	<b>0,250</b>	<b>6</b>
	<b>0,125</b>	<b>4</b>
	<b>0,063</b>	<b>3,0</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>3,0</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>45</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		<b>negativní <sup>8)</sup></b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší <sup>2)</sup>	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	<b>27 <sup>2)</sup></b>
Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>23</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	<b>&lt; 0,001</b>
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>0,01</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,02</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,04</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>4,0</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>59</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>8,5</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$ <sup>7)</sup>	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,767</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,467</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>47,0</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,603</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>42,1</b>

Poznámky:

- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/4
- <sup>2)</sup> Vážený aritmetický průměr tvarového indexu (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/32)
- <sup>3)</sup> Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
- <sup>4)</sup> Zkouška provedena na frakci 4/8
- <sup>5)</sup> Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
- <sup>6)</sup> Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10
- <sup>7)</sup> Stanoveno na frakci 4/32 (zkouška provedena na zmenšených zrněních 4/8; 8/16 a 16/32)
- <sup>8)</sup> 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



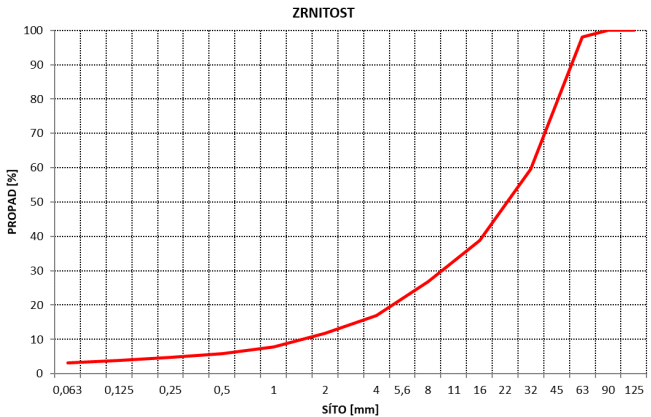
protokol schválil:



Ing. Petr Bureš  
vedoucí Centrální laboratoře

<b>Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/63 z lokality Bezděčín</b>		<b>Číslo: 0146276</b>	
Provozovna: <b>Bezděčín</b>	Místo odběru: <b>výroba</b>		
Hornina: <b>melafyr</b>	Datum odběru: <b>8.6.2021</b>		
Frakce: <b>0/63</b>	Odběr provedl: <b>Hejlek</b>		

<b>Zrnitost kameniva</b>		
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	98
D/2	31,5	60
	16	39
	8	27
	4	17
	2	12
	1	8
	0,500	6
	0,250	5
	0,125	4
	0,063	3,2




	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>3,2</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>40</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		<b>negativní <sup>8)</sup></b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index 3 a větší <sup>2)</sup>	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	<b>20 <sup>2)</sup></b>
Odolnost kameniva proti drcení (otlukový buben) LA <sup>3)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	%	<b>23</b>
Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7	%	<b>&lt; 0,001</b>
Obsah vodou rozpustných síranů SO <sub>3</sub> <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>0,01</b>
Obsah síranů SO <sub>3</sub> rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,02</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,04</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>4,5</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>59</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>8,5</b>
Podíl ostrohranných zrn v kamenivu $C_{tc}$ <sup>7)</sup>	ČSN EN 933-5	%	<b>100</b>
Objemová hmotnost kameniva	ČSN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,763</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,391</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>49,7</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,571</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>43,1</b>

- Poznámky:
- <sup>1)</sup> Zkouška provedena na frakci 0/4
  - <sup>2)</sup> Vážený aritmetický průměr tvarového indexu (zkouška provedena na zmenšených zrních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
  - <sup>3)</sup> Zkouška provedena na frakci: 10/14, počet koulí: 11, počet otáček: 500
  - <sup>4)</sup> Zkouška provedena na frakci 4/8
  - <sup>5)</sup> Zkouška provedena na frakci 10/14, počet zkušebních cyklů 5
  - <sup>6)</sup> Zkouška provedena na frakci: 8/16, počet zkušebních cyklů 10
  - <sup>7)</sup> Stanoveno na frakci 4/63 (zkouška provedena na zmenšených zrních 4/8; 8/16; 16/32 a 32/63)
  - <sup>8)</sup> 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