



**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. CL01/0323/22

o ročních zkouškách kameniva z lokality Bezděčín

| | |
|----------------------------------|---|
| Lom: | Bezděčín |
| Hornina: | melafyr |
| Druh kameniva: | přírodní drcené |
| Období provedení zkoušek v CL01: | 28.3.2022 – 3.8.2022 |
| Příloha zprávy: | záznam o odběru vzorků, 3 protokoly s přehledem výsledků |

Datum vyhotovení zprávy a protokolů: **22.8.2022** *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: 15.3.2022
Místo odběru: výroba
Odběr provedl: Hejlek
Datum dodání do Centrální laboratoře: 17.3.2022

| Frakce vzorku | Hmotnost vzorku | Laboratorní číslo vzorku v CL01 |
|---------------|-----------------|---------------------------------|
| 32/63 | 80 kg | 0148978 |
| 0/32 | 80 kg | 0148979 |
| 0/63 | 80 kg | 0148980 |

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 ¹⁾ |
| 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:

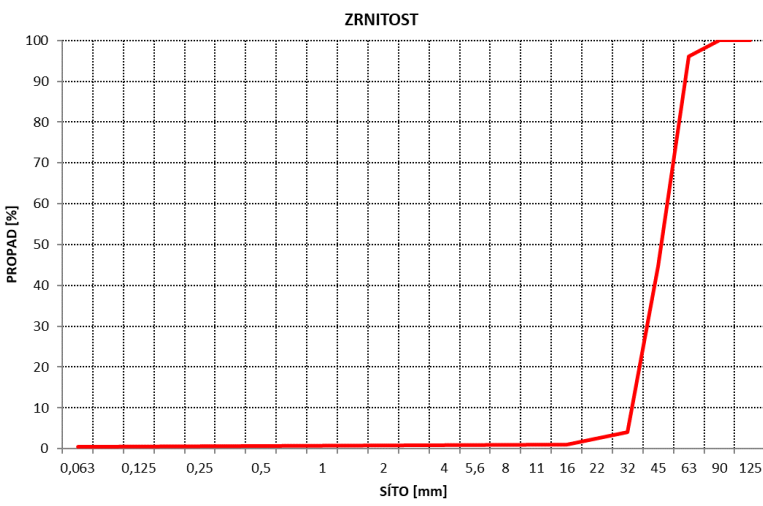
| Frakce zkoušeného kameniva | Protokol s přehledem výsledků zkoušek jednotlivých frakcí |
|----------------------------|---|
| 32/63 | 0148978 |
| 0/32 | 0148979 |
| 0/63 | 0148980 |

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.

| | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------|--|
| Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek hrubého drceného kameniva frakce 32/63 z lokality Bezděčín | | Číslo: 0148978 | |
| Provozovna: Bezděčín | Místo odběru: výroba | | |
| Hornina: melafyr | Datum odběru: 15.3.2022 | | |
| Frakce: 32/63 | 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 | 96 |
| D/1,4 | 45 | 45 |
| d | 31,5 | 4 |
| 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 | % | 12 |
| Odolnost kameniva proti drcení (otlukový bubem) $L_{4RB}^{1)}$ | ČSN EN 1097-2, Příloha A | % | 21 |
| Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ²⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7 | % | - |
| Obsah vodou rozpustných síranů $SO_3^{2)}$ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10 | % | - |
| Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ²⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12 | % | - |
| Obsah celkové síry S ²⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11 | % | - |
| Nasákavost kameniva | ČSN EN 1097-6 | % | 3,5 |
| Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS^3)$ | ČSN EN 1367-2 | % | 53 |
| Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F^4)$ | ČSN EN 1367-1 | % | 5,5^4) |
| Stanovení rozlišných 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 | 2,763 |
| Sypná hmotnost volně sypaného kameniva | ČSN EN 1097-3 | Mg/m ³ | 1,299 |
| Mezerovitost volně sypaného kameniva | ČSN EN 1097-3 | % | 53,0 |
| Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací) | ČSN EN 1097-3, příloha D | Mg/m ³ | 1,448 |
| Mezerovitost setřeseného kameniva | ČSN EN 1097-3, příloha D | % | 47,6 |

- 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: 32/63, 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.

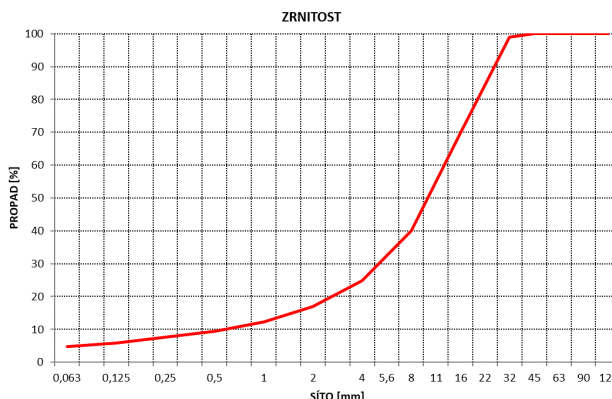
protokol zhotovil: Bohumír Voves 

protokol schválil: Ing. Petr Bureš 
vedoucí Centrální laboratoře



| | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------|--|
| Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/32 z lokality Bezděčín | | Číslo: 0148979 | |
| Provozovna: Bezděčín | Místo odběru: výroba | | |
| Hornina: melafyr | Datum odběru: 15.3.2022 | | |
| Frakce: 0/32 | 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/2 | 16 | 70 |
| | 8 | 40 |
| | 4 | 25 |
| | 2 | 17 |
| | 1 | 12 |
| | 0,500 | 9 |
| | 0,250 | 8 |
| | 0,125 | 6 |
| | 0,063 | 4,8 |



| | Zkouška provedena podle: | | |
|---|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|
| Obsah jemných částic v kamenivu | ČSN EN 933-1 | % | 4,8 |
| Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾ | ČSN EN 933-8+A1 | | 44 |
| 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 ²⁾ |
| Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA ³⁾ | ČSN EN 1097-2, kap. 5 | % | 29 |
| Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7 | % | - |
| Obsah vodou rozpustných síranů SO ₃ ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10 | % | - |
| Obsah síranů SO ₃ rozpustných v kyselině ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12 | % | - |
| Obsah celkové síry S ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11 | % | - |
| Nasákavost kameniva | ČSN EN 1097-6 | % | 3,9 |
| Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾ | ČSN EN 1367-2 | % | 53 |
| Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾ | ČSN EN 1367-1 | % | 9,9 |
| Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C _{tc} ⁷⁾ | ČSN EN 933-5 | % | 100 |
| Objemová hmotnost kameniva | ČSN EN 1097-6 | Mg/m ³ | 2,763 |
| Sypná hmotnost volně sypaného kameniva | ČSN EN 1097-3 | Mg/m ³ | 1,466 |
| Mezerovitost volně sypaného kameniva | ČSN EN 1097-3 | % | 47,0 |
| Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací) | ČSN EN 1097-3, příloha D | Mg/m ³ | 1,643 |
| Mezerovitost setřeseného kameniva | ČSN EN 1097-3, příloha D | % | 40,5 |

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:

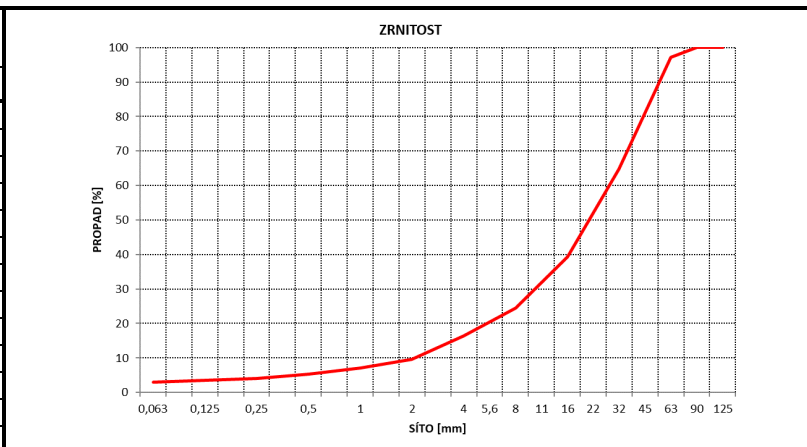
Ing. Petr Bureš

vedoucí Centrální laboratoře



| | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------|--|
| Protokol o přehledu výsledků ročních zkoušek směsi kameniva frakce 0/63 z lokality Bezděčín | | Číslo: 0148980 | |
| Provozovna: Bezděčín | Místo odběru: výroba | | |
| Hornina: melafyr | Datum odběru: 15.3.2022 | | |
| 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 | 97 |
| D/2 | 31,5 | 65 |
| | 16 | 39 |
| | 8 | 25 |
| | 4 | 16 |
| | 2 | 10 |
| | 1 | 7 |
| | 0,500 | 5 |
| | 0,250 | 4 |
| | 0,125 | 4 |
| | 0,063 | 3,0 |



| | Zkouška provedena podle: | | |
|---|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|
| Obsah jemných částic v kamenivu | ČSN EN 933-1 | % | 3,0 |
| Stanovení ekvivalentu písku SE_4 ¹⁾ | ČSN EN 933-8+A1 | | 40 |
| 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 | % | 24 ²⁾ |
| Odolnost kameniva proti drčení (otlukový buben) LA ³⁾ | ČSN EN 1097-2, kap. 5 | % | 29 |
| Obsah vodou rozpustných chloridových solí (zkouška Volhardovou metodou) ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 7 | % | - |
| Obsah vodou rozpustných síranů SO_3 ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10 | % | - |
| Obsah síranů SO_3 rozpustných v kyselině ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12 | % | - |
| Obsah celkové síry S ⁴⁾ | ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11 | % | - |
| Nasákavost kameniva | ČSN EN 1097-6 | % | 4,0 |
| Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) MS ⁵⁾ | ČSN EN 1367-2 | % | 53 |
| Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování F ⁶⁾ | ČSN EN 1367-1 | % | 9,9 |
| Podíl ostrohranných zrn v kamenivu C_{tc} ⁷⁾ | ČSN EN 933-5 | % | 100 |
| Objemová hmotnost kameniva | ČSN EN 1097-6 | Mg/m ³ | 2,767 |
| Sypná hmotnost volně sypaného kameniva | ČSN EN 1097-3 | Mg/m ³ | 1,480 |
| Mezerovitost volně sypaného kameniva | ČSN EN 1097-3 | % | 46,5 |
| Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací) | ČSN EN 1097-3, příloha D | Mg/m ³ | 1,572 |
| Mezerovitost setřeseného kameniva | ČSN EN 1097-3, příloha D | % | 43,2 |

Poznámky:

- ¹⁾ Zkouška provedena na frakci 0/4
- ²⁾ Vážený průměr procent nekubických zrn (zkouška provedena na zmenšených zrněch 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 zrněch 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

