

**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. CL01/0705/23**

## **o zkoušce typu (TT) směsi kameniva frakce 0/32 a 0/63 z lokality Chornice**

Lom:	Chornice
Hornina:	droba
Druh kameniva:	přírodní drcené
Datum odběru:	4.10.2023
Místo odběru:	skládka
Odběr provedl:	Ing. Jendřejas
Datum dodání do Centrální laboratoře:	18.10.2023
Období provedení zkoušek v CL01:	19.10.2023 – 21.11.2023
Příloha zprávy:	záznam o odběru vzorku, Protokol o zkouškách kameniva č. 1402.1/23 převzatý od Zkušebny kamene a kameniva, s.r.o. Hořice o Jednoduchém petrografickém popisu kameniva, protokoly 0157684 a 0157685 s přehledem výsledků

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

Datum vyhotovení zprávy a protokolů:	<b>22.11.2023</b>	<b><i>zpráva včetně protokolů pouze v elektronické verzi PDF</i></b>
Celkem stran v PDF:	<b>7</b>	<i>elektronické podpisy:</i>

Zprávu a protokoly vyhotovil zkušební technik:

Zprávu a protokoly schválil vedoucí Centrální laboratoře:



**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: azk@zkk.cz



Číslo zakázky a protokolu : 1402.1/23  
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 : CHORNICE

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	1402.1/23	
Místo odběru	Skládka	
Datum odběru	18.5.2023	
Odběr provedl za ZL	M. Semian	
Zástupce zákazníka	Ing. L. Jendřejas	
Datum provedení zkoušek	19.6.2023	
Místo provedení zkoušek	ZL Hořice	
<b>Vzorek kameniva</b>		
Frakce v mm	Číslo vzorku	Hmotnost v kg
0/32 kv	3507/23	120

## 2. ROZSAH A SPECIFIKACE ZKOUŠEK

Na základě objednávky IO 504/23 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	1402.1/23	Provozovna	CHORNICE	Vypracoval	Ing. P. Pauliš
Vzorek číslo	3507/23	Hornina	Droba	Datum	19.6.2023
Číslo místa odběru	-	Druh kameniva	Přírodní drcené	Kontroloval	RNDr. K. Krutilová, Ph.D.
		Způsob dobývání	Lomové	Datum	19.6.2023

<b>Surový vzorek</b>		<b>Výbrusy horniny</b>		<b>Nábrusy horniny</b>	
Počet	2	Počet	1	Počet	-
Rozměry cm	5,7	Rozměry mm	37x24	Rozměry	-

<b>Makroskopický popis</b>	
Barva	Šedá
Textura	Vrstevnatá
Zrnitost hlavních složek	Jemně psamitická
Trhlíny, póry, dutiny	Nezjištěny
Znaky zvětrávání a přeměn	Limonitizace

<b>Mikroskopický popis</b>				
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)	17	dtto	subangulární	zákaly
Slída	6	dtto	lupínky	biotit
Ruda	1	0,X	izometrická zrna	limonitizovaný pyrit
Horninové klasty	10	0,3-1	izometrická zrna	břidlice
Tmelotvorná hmota	21	0,00X	prach	illit, křemen
Pyrotin	chybí	-	-	-
<b>Celkem</b>	100	-	-	-
Struktura horniny	Jemně psamitická			
Textura horniny	Paralelní			
Ostatní složky	Nejsou			
Orientace zrn	Anizotropní			
Znaky zvětrávání a přeměn	Zákaly živců			

<b>Geologická příslušnost</b>	Kulm Dražanské vrchoviny
-------------------------------	--------------------------

<b>Petrografické zařazení podle ČSN EN 932-3</b>	DROBA	jemnozrná
--	-------	-----------

### 5. PŘÍLOHY PROTOKOLU O ZKOUŠKÁCH

Bez příloh

- KONEC PROTOKOLU -

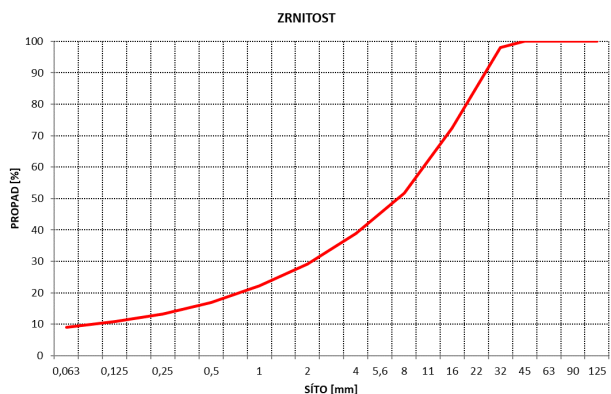


# Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/32 z lokality Chornice

Číslo:  
**0157684**

Provozovna: <b>Chornice</b>	Místo odběru: <b>skládká</b>
Hornina: <b>droba</b>	Datum odběru: <b>4.10.2023</b>
Frakce: <b>0/32</b>	Odběr provedl: <b>Ing. Jendřejas</b>

Zrnitost kameniva		
zkouška provedena dle ČSN EN 933-1 (praní a prosévání)		
Propad síťovými otvory [mm]	Propad na sítě [%]	
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>73</b>
	<b>8</b>	<b>52</b>
	<b>4</b>	<b>39</b>
	<b>2</b>	<b>29</b>
	<b>1</b>	<b>22</b>
	<b>0,500</b>	<b>17</b>
	<b>0,250</b>	<b>13</b>
	<b>0,125</b>	<b>11</b>
	<b>0,063</b>	<b>9,0</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>9,0</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 ( $SI$ ) <sup>2)</sup>	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	<b>21</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 $SO_3$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>&lt; 0,01</b>
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,24</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,67</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>1,0</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětvávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS$ <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F$ <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>2,9</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>2,685</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,537</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>42,8</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,742</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>35,1</b>

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

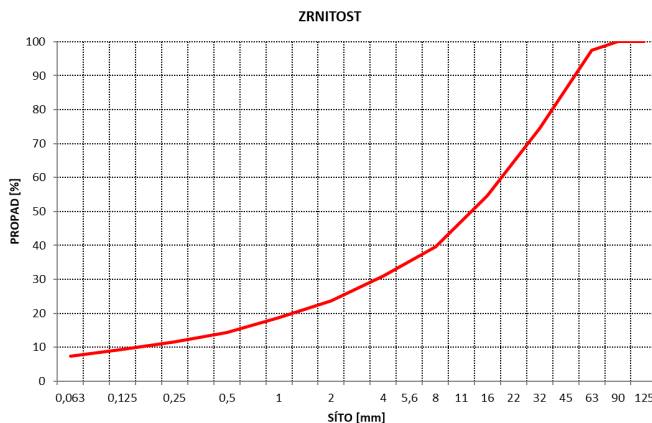



# Protokol o přehledu výsledků zkoušek typu (TT) směsi kameniva frakce 0/63 z lokality Chornice

Číslo:  
**0157685**

Provozovna: <b>Chornice</b>	Místo odběru: <b>skládku</b>
Hornina: <b>droba</b>	Datum odběru: <b>4.10.2023</b>
Frakce: <b>0/63</b>	Odběr provedl: <b>Ing. Jendřejas</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>98</b>
D/2	<b>31,5</b>	<b>74</b>
	<b>16</b>	<b>55</b>
	<b>8</b>	<b>40</b>
	<b>4</b>	<b>31</b>
	<b>2</b>	<b>24</b>
	<b>1</b>	<b>19</b>
	<b>0,500</b>	<b>14</b>
	<b>0,250</b>	<b>12</b>
	<b>0,125</b>	<b>9</b>
	<b>0,063</b>	<b>7,4</b>



	Zkouška provedena podle:		
Obsah jemných částic v kamenivu	ČSN EN 933-1	%	<b>7,4</b>
Stanovení ekvivalentu písku $SE_4$ <sup>1)</sup>	ČSN EN 933-8+A1		<b>39</b>
Stanovení potenciální přítomnosti humusu	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 15.1		<b>negativní<sup>8)</sup></b>
Stanovení tvaru zrn – tvarový index ( $SI$ ) <sup>2)</sup>	ČSN EN 933-4, čl. 7.3	%	<b>18</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 $SO_3$ <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 10	%	<b>&lt; 0,01</b>
Obsah síranů $SO_3$ rozpustných v kyselině <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 12	%	<b>0,24</b>
Obsah celkové síry S <sup>4)</sup>	ČSN EN 1744-1+A1, kap. 11	%	<b>0,67</b>
Nasákavost kameniva	ČSN EN 1097-6	%	<b>0,9</b>
Odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání (zkouška síranem hořečnatým) $MS$ <sup>5)</sup>	ČSN EN 1367-2	%	<b>15</b>
Odolnost kameniva proti zmrazování a rozmrazování $F$ <sup>6)</sup>	ČSN EN 1367-1	%	<b>2,9</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>2,684</b>
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,547</b>
Mezerovitost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	%	<b>42,4</b>
Sypná hmotnost setřeseného kameniva (hutnění vibrací)	ČSN EN 1097-3, příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,710</b>
Mezerovitost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, příloha D	%	<b>36,3</b>

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

